การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิด
อย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

ปริญญานิพนธ์
ของ
วิภาดา พินลา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
กุมภาพันธ์ 2554

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

ปริญญานิพนธ์

ของ

วิภาดา พินลา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
กุมภาพันธ์ 2554

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

บทคัดย่อ

ของ

วิภาดา พินลา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา

กุมภาพันธ์ 2554

วิภาดา พินลา. (2554). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร. ชุติมา วัฒนะคีรี, รองศาสตราจารย์ ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์, อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา.

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 40 คน และกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 40 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองกลุ่มละ 20 คาบ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่ม - สอบก่อน - สอบหลัง (Randomized Control Group Pretest - Posttest Design) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t – test Independent sample และ t – test for dependent sample ในรูปผลต่างของคะแนน (Difference Score)

ผลการวิเคราะห์พบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน
5. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
6. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

A STUDY ON MATHAYOMSUKSA II STUDENTS ACHIEVEMENT IN SOCIAL STUDIES, RELIGION AND CULTURE AND CRITICAL THINKING ABILITY THROUGH THE INSTRUCTIONAL METHODS BASED ON 4 MAT AND 6 THINKING HATS

AN ABSTRACT

BY

WIPADA PHINLA

Present in Partial Fulfillment of the Requirements for the

Master of Education Degree in Secondary

at Srinakharinwirot University

February 2011

Wipada Phinla. (2011). *A study on Mathayomsuksa II students achievement in social studies, religion and culture and critical thinking ability through the instructional methods based on 4 Mat and 6 thinking hats*. Master thesis. M.Ed. (Secondary Education). Bangkok: Graduate School. Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr.Chutima Vatanakhiri, Assoc. Trunate Ulthasawadi, Rachun Boonthima.

The purpose of this was to find the studying mathayomsuksa II students achievement in social studies, religion and culture and critical thinking ability through the instructional methods based on 4 Mat and 6 thinking hats.

The sample of the study were 80 students of Mathayomsuksa II of Srinakharinwirot University Laboratory School during the second semester of the 2010 academic year. They were randomly selected by using cluster random sampling method and assigned into two groups, with 40 students in each. The first experimental group was taught through learning using 4 Mat where as the second was taught through learning using 6 thinking hats. It took 20 teaching periods for each group. The research design of this study was Randomized group Pretest - Posttest. The t – test Independent sample and t – test for dependent sample (Different score) was used for data analysis.

The results of this study indicated that.

1. The students approached by 4 Mat methods with 6 thinking hats model had achievement on social studies, religion and culture was not different.
2. The students approached by 4 Mat methods had their higher Post-Test achievement on social studies, religion and culture than pre-test.
3. The students approached by 6 thinking hats model had their higher Post-Test achievement on social studies, religion and culture than pre-test.
4. The students approached by 4 Mat methods with 6 thinking hats model had critical thinking ability was not different.
5. The students approached by 4 Mat methods had critical thinking ability higher Post-Test than pre-test.
6. The students approached by 6 thinking hats model had critical thinking ability higher Post-Test than pre-test.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

ของ

วิภาดา พินลา

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่ เดือน .... พ.ศ. 2554

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

.... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา วัฒนะคีรี)

.... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.... ประธาน
(อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน)

.... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา วัฒนะคีรี)

.... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา)

.... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์)

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะความเมตตาและความอนุเคราะห์จากรองศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา วัฒนะคีรี ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์ อาจารย์ ดร.ราชันย์ บุญธิมา อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติคุณ รุ่งเรือง อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่ให้ความรู้ แนวคิด และคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่มีคุณค่า เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติคุณ รุ่งเรือง อาจารย์นที ศิริมัย และคณาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่านที่ประสาทวิชาให้กับผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำในการตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการและคณาจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่กรุณาให้ความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ และในการเก็บข้อมูล เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณเป็นพิเศษสำหรับ คุณพ่ออังคาร คุณแม่เรวดี พินลา พี่ น้อง และขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือ ห่วงใย สนับสนุนการศึกษาและเป็นแรงใจสำคัญจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าประการใดๆ ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องสักการะบูชาต่อพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

วิภาดา พินลา

สารบัญ

สารบัญ(ต่อ)

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ **หน้า**

บัญชีตาราง

บัญชีตาราง(ต่อ)

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ **หน้า**

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นของสังคมไทยในปัจจุบันมีความแตกแยกออกเป็นหลายฝ่าย ซึ่งนับว่าจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ทั้งอุดมการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม จำเป็นต้องใช้การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนไทยยุคใหม่ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ซึ่งเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง(พ.ศ.2552 – 2561) รัฐบาลมุ่งเน้นให้คนไทยเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เป็นผู้รู้จักคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนร่วม ตลอดจนสามารถก้าวทันโลก เป็นกำลังคนที่มีคุณภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552: 14) การศึกษาจึงเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาบุคคลให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่สังคมต้องการ และเป็นพื้นฐานที่จะช่วยเสริมสร้างให้ประเทศ มีทั้งความสามารถในการร่วมมือและแข่งขันกับนานาประเทศได้ ด้วยเหตุนี้ประเทศไทย จึงต้องมีการปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ได้ระบุไว้ว่า คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม อารมณ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีทักษะในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงในการดำรงชีวิต อย่างมีศักดิ์ศรี และอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549: 51)

กลไกที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์นั้น ได้แก่ การศึกษา ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) ในมาตรา 7 กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาไว้ว่า กระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครอง ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. 2542: 3) โดยสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นวิชาหนึ่งที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ สร้างทักษะในการคิด รู้จักทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบในการอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข รวมถึงสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันในสังคมได้ แต่จากการประเมินผลปฏิรูปการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การจัดการเรียนรู้ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่เป็นสาเหตุ โดยเฉพาะคุณภาพผู้เรียน ครู กล่าวคือ ด้านผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ขาดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งการคิด วิเคราะห์ ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ด้านครูผู้สอน มีปัญหาขาดแคลนครูที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม ไม่ได้คนเก่ง คนดี และมีใจรักมาเป็นครู (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552: 2) ดังผลการศึกษาของ จีรนันท์ วงศ์ก้อม (2552: 4) กล่าวว่า ปัญหาด้านครูผู้สอนไม่นำเทคนิค และวิธีการจัดการเรียนรู้ใหม่ๆ มาใช้ในการจัด

การเรียนรู้ รวมทั้งการฝึกกระบวนการคิด เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนนั้น เกิดความสนใจในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนยังบกพร่องในเรื่องการจัดระบบความคิดในสิ่งที่ครูสอน ซึ่งเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ให้กับตนเองได้ จึงทำให้ผู้เรียนบางคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เมื่อผู้เรียนยังด้อยในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ทางสังคมศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวันได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม มีชีวิตที่ดี จำเป็นต้องพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เลือกรับข้อมูลข่าวสาร และวัฒนธรรมใหม่ๆ อย่างรู้เท่าทัน ควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรม (อรัญญา สถิตไพบูลย์. 2550: 2) อีกทั้งทักษะการคิดระดับสูง ซึ่งได้แก่ การคิดไตร่ตรอง การคิดสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้เรียนที่มีทักษะการคิดทั้งสามนี้ จะสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมนี้ได้อย่างมีคุณภาพ (อรพรรณ พรสีมา. 2543: 30) และสอดคล้องกับ พรทิพย์ อุดร (2550: 1) กล่าวว่า ความสามารถทางการคิด เป็นสิ่งที่ควรเริ่มตั้งแต่ยังเยาว์ เพราะความสามารถทางการคิดจะช่วยให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ถือเป็นทักษะการคิดที่เป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ เนื่องจากการคิดวิจารณญาณเป็นสิ่งที่มีคุณค่าในตัวมันเอง และเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะต้องพัฒนาความสามารถทางการคิดวิจารณญาณให้กับผู้เรียน (ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์; และคณะ. 2544: 17 – 20) โดยเฉพาะประเทศที่มีการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย ประชาชนจะเลือกผู้แทนของตนไปทำหน้าที่ในการบริหารเพื่อเป็นผู้แทนของตนที่เหมาะสมได้ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปจนถึงระดับประเทศ ประชาชนที่รู้จักใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ พิจารณาข้อเสนอ ข้อคิดเห็น การโฆษณาชวนเชื่อต่างๆ อย่างรอบคอบ โดยเฉพาะสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ อินเตอร์เน็ต ฯลฯ และเมื่อมอบความไว้วางใจให้กับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใดแล้ว ย่อมต้องมีการวิเคราะห์ วิจารณ์ การกระทำของคณะบุคคลดังกล่าว ซึ่งเป็นการตรวจสอบ เพื่อมิให้การปฏิบัติงานเกิดความผิดพลาด ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการศึกษาในยุคปัจจุบัน คือ การมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดมากขึ้น เพราะความสามารถในการคิด จะทำให้ผู้เรียนนำพาตนเองผ่านพ้นกับอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ (ขนิษฐา สุธาวา. 2549: 2) สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนา และแก้ปัญหาการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะในด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนประกอบด้วยกัน 2 วิธี ดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา ซึ่ง เบอร์นิส แมคคาร์ธี (Bernice McCarthy) เป็นนักศึกษาชาวอเมริกันได้นำรูปแบบการเรียนรู้ของ เดวิด คอล์บ (David Kolb) มาประยุกต์ และพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับการทำงานของสมองของผู้เรียนที่มี 4 ลักษณะ คือ ผู้เรียนที่ถนัดการใช้จินตนาการ (Imaginative Learners) ผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ (Analyzing Learners) ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก (Common Sense Learners) และผู้เรียนที่สนใจค้นพบความรู้ด้วยตนเอง (Dynamic Learners) (ทิศนา แขมมณี. 2542: 262) ซึ่งในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง

ผู้เรียนและครูจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างครูกับผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน รู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นระบบ และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่รู้จบ ไผท สิทธิสุนทร (2543: 23) ดังผลการศึกษาของ บุญไทย ศรีกา (2550: 67) ศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับของ กันต์กมล บุญประเสริฐ (2552: 90 – 93) ศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง

สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบ โดยใช้หมวกสีต่างๆ เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นความคิด มีมุมมองในการคิดทั้งหมด 6 ด้าน ทำให้เกิดความเข้าใจต่อการคิด ทิศนา แขมมณี (2546: 38) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนคิดนี้ เป็นการสร้างสถานการณ์เพื่อให้มนุษย์ได้คิดในหลายด้านไม่มองในด้านเดียว โดยใช้หมวกหกสีเป็นสัญลักษณ์ในการคิด โดยการคิดในลักษณะนี้ จะช่วยให้ลดความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในสังคม เช่น ความขัดแย้งทางการเมือง ความขัดแย้งในความคิดที่แตกต่างกันของสังคมที่อยู่ร่วมกัน (Edward, De Bono. 1985: 199) การคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสำคัญต่อการรับข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันที่ต้องคิดในหลายๆ ด้าน ไม่มองในด้านเดียว และไม่ลำเอียงในความคิด ซึ่งในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง ครูจะฝึกให้มองทั้งด้านบวกและด้านลบ จนเกิดบรรยากาศของความสนุกสนานและมีชีวิตชีวา เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มได้แสดงบทบาทสมมติอย่างเต็มที่ภายในบรรยากาศแบบผ่อนคลาย ทำให้การคิดมีประสิทธิภาพมากขึ้น (สุพรรณิการ์ สุทธหลวง. 2551: 14 – 15) ดังผลการศึกษาของ นารี เจนสาริกร (2547: 57 – 59) ศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ทำให้นักเรียนสนุกในการคิด เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเหมาะกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คชภรณ์ คล่องชำนาญ (2547: 60) ศึกษาพบว่า การฝึกการคิดโดยใช้หมวกคิด 6 ใบ ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และ สมันตา วีรกุล (2547: 90) ได้ศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ทำให้นักเรียนเพลิดเพลินในการคิดและทำให้นักเรียนคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเพิ่มมากขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

4. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

5. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

6. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้เลือกนำไปใช้และปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

2. ทำให้ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้พัฒนาทักษะความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสังคมศึกษาของนักเรียนให้สูงขึ้น

3. ทำให้ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนในกลุ่มสาระอื่นๆ

4. ทำให้ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนไทยยุคใหม่ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 6 ห้องเรียน ทั้งหมด 280 คน โดยแต่ละห้องคละตามความสามารถ

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน รวม 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random

Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน แล้วนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจับฉลากแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 40 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ จำนวน 40 คน

2. ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ทำการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ใช้เวลาในการทดลองรวม 20 คาบ 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 1 คาบ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 18 คาบ และทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 1 คาบ

3. เนื้อหาที่ใช้การวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยมีหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์ จำนวน 2 คาบ
2. อุปสงค์ อุปทาน และการกำหนดราคาดุลยภาพ จำนวน 2 คาบ
3. การจัดสรรทรัพยากรของผู้บริโภค จำนวน 2 คาบ
4. ระบบเศรษฐกิจภูมิภาคเอเชีย จำนวน 4 คาบ
5. สถาบันการเงิน จำนวน 4 คาบ
6. เศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ จำนวน 4 คาบ

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

4.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

4.1.2 การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

4.2.2 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เน้นให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันตามแบบการรู้คิดทางสติปัญญา โดยจำแนกเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นประสบการณ์ สิ่งที่เป็นรูปธรรม สิ่งที่เป็นนามธรรม และการใช้ความคิดรวบยอด ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมองทั้งสองซีกของผู้เรียน โดยที่คำนึงถึงความแตกต่างแบบการเรียนของนักเรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนแบบที่ 1 (Why) มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) มีการเรียนรู้

โดยใช้การคิดวิเคราะห์ และเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) มีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติทดลองทำ และผู้เรียนแบบที่ 4 (If) มีการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง โดยมี 8 ลำดับขั้นตอน ได้แก่ (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี; และ ไพเราะ พุ่มมั่น. 2542: 4)

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง เชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าสิ่งที่จะเรียนรู้นั้นมีความหมายโดยตรงกับตัวผู้เรียนเอง โดยการให้ผู้เรียนได้สัมผัส ได้เกิดความรู้สึก

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง การกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและอยากรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องหาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้นแรก ด้วยการวิเคราะห์ผู้เรียนจะช่วยกันอภิปรายและอธิบายให้เหตุผลตามความคิดเห็นของแต่ละคน

ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์ เป็นความคิดรวบยอด (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การเชื่อมโยงจากการเรียนรู้ข้อมูลอย่างไตร่ตรองมาสู่การสร้างความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง การให้ข้อมูลรายละเอียด ทฤษฎีหลักการให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจจนสร้างความคิดรวบยอดเรื่องที่เรียนได้

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามกรอบความคิด (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนจะทำตามใบงานหรือคู่มือหรือแบบฝึกหัด หรือทำตามขั้นตอนที่กำหนด

ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงาน (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การบูรณาการและสร้างสรรค์อย่างแท้จริง เพราะเป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ความซาบซึ้งและจินตนาการของตนเองออกมาเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่างๆ ตามที่ตนเองเลือก

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้ (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ชื่นชมกับผลงานของตนเองหรือผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่กิจกรรมอื่นๆ หรือผู้เรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อยๆ ให้เพื่อนๆ ติชม

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการค้นคว้า หรือการลงมือกระทำกับคนอื่นๆ ในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นการเชื่อมโยงของสิ่งที่ได้เรียนรู้กับเรื่องอื่นๆ ที่อาจพบในสถานการณ์ใหม่

2. การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำวิธีการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ โดยการให้ผู้เรียนคิดตามสีของหมวก และแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนทีมีตามความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 โดยใช้ผลการเรียนโดยรวมจากค่าคะแนนเฉลี่ยของปีการศึกษา 2552 จะได้นักเรียนที่มีความสามารถสูงจำนวน 10 คนปานกลางจำนวน 20 คน และต่ำจำนวน 10 คน ซึ่งประกอบด้วย 6 สี ดังนี้ หมวกสีขาว หมวกสีแดง หมวกสีดำ หมวกสีเหลือง หมวกสีเขียว และหมวกสีฟ้า (ทิศนา แขมมณี. 2546: 39)

โดยผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ตามสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการไว้ดังนี้ (สุพรรณิการ์ สุทธหลวง. 2551: 17 – 19; อ้างอิงจาก สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2550)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ เน้นกระตุ้นการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกคิด 6 ใบ กล่าวคือ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ร่วมกันแสดงออกด้วยการตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้คำถามตามสีของหมวกได้ไม่จำกัดจำนวนครั้งตามความเหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ ซึ่งจะใช้หมวกสีใดก่อนหลังก็ได้ ลักษณะคำถามที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้ เป็นดังนี้

หมวกสีขาว ใช้คำถามที่กระตุ้นให้เสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง จากการอ่าน การสังเกต หรือ เหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีแดง ใช้คำถามกระตุ้นเพื่ออธิบายความรู้สึกต่อข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีเหลือง ใช้คำถามให้ค้นหาข้อดี หรือจุดเด่นของข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีดำ ใช้คำถามให้ระบุสาเหตุของปัญหา ความไม่สมบูรณ์ ความล้มเหลว เป็นต้น

หมวกสีเขียว ใช้คำถามเสนอวิธีแก้ไข การเปลี่ยนไปสู่สิ่งที่ดีกว่าทางเลือกใหม่ เป็นต้น

หมวกสีฟ้า ใช้คำถามเพื่อตัดสินใจ หรือสรุปข้อมูล เช่น ข้อคิดความรู้ที่ได้รับ ทางเลือกที่จะนำไปปฏิบัติ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมนำเสนอแลกเปลี่ยน โดยร่วมกันสรุปความรู้เรื่องที่เรียนหรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย ประเมินสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากการจัดกิจกรรม ซึ่งได้จากการสรุปการทดสอบ การบันทึก การตรวจผลงาน การประเมินผล อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียน เพื่อน ผู้ปกครอง หรือชุมชนร่วมประเมินผลได้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หมายถึง ความรู้ความสามารถในการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อผ่านกระบวนการการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยประเมินวัดผลจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิต ประจำวัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อวัดพฤติกรรมด้านความรู้และความคิดในการเรียนสังคมศึกษาตามแนวคิดของ บลูม (สมบูรณ์ ชิตพงศ์. 2523: 12 – 31; อ้างอิงจาก Benjamin, S. Bloom) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนด

พฤติกรรมที่ต้องการวัดเป็น 6 ด้าน คือ

3.1 ด้านความรู้ – ความจำ หมายถึง คำที่บ่งการกระทำ เช่น การบอก ชี้บ่ง บรรยาย ให้รายการ เรื่องที่กระทำเช่น ชื่อ วัน เวลา เหตุการณ์ และบุคคล เป็นต้น

3.2 ด้านความเข้าใจ หมายถึง การแปล เปลี่ยนรูปให้คำพูดของตนเอง บอกความแตกต่าง บอกความคล้ายคลึง ขยายความยกตัวอย่าง ทำนาย ตีความหมาย อธิบายความหมายสรุป จัดใหม่ เรียบเรียงใหม่ เป็นต้น

3.3 ด้านการนำไปใช้ หมายถึง การใช้คำนวณสาธิตสร้างเตรียมเสนอ ทำนาย และแก้ปัญหา เป็นต้น

3.4 ด้านการวิเคราะห์ หมายถึง การบอก จำแนก เลือกสรร ค้นหา เปรียบเทียบ ให้เหตุผล บอกความแตกต่างคล้ายคลึง จัดประเภท เป็นต้น

3.5 ด้านการสังเคราะห์ หมายถึง การบอกเขียนสร้าง แก้ไข วางแผนออกแบบ จัดผลิต แสดงเหตุผล วางโครงการ ปรับปรุง เป็นต้น

3.6 ด้านการประเมินค่า หมายถึง การประเมินตัดสิน โต้แย้งเปรียบ เทียบให้เกณฑ์วิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาตามทฤษฎีของ บลูม โดยศึกษาแนวทางการสร้างตามแนวของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523: 1 – 140) และเทคนิคการเขียนข้อสอบของ ชวาล แพรัตกุล (2522: 1 – 40) ลักษณะแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีการกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

4. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา โดยหาหลักฐานที่มีเหตุผลหรือข้อมูลที่เชื่อถือได้มาสนับสนุน ยืนยันและประกอบการตัดสินใจตามเรื่องราวหรือสถานการณ์นั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่ถูกต้องสมเหตุผลครอบคลุมกระบวนการคิด 5 ขั้นตอน (ดารุณี บุญวิก. 2543; อ้างอิงจาก Dressel & Mayhew. 1957: 45) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนิยามปัญหา ประกอบด้วย

1. ขั้นตระหนักถึงความเป็นไปของปัญหา หมายถึง การล่วงรู้ถึงเงื่อนไขต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในสภาพการณ์ การรู้ถึงความขัดแย้ง และการระบุจุดเชื่อมต่อที่ขาดหายไปของชุดเหตุการณ์

2. ขั้นนิยามปัญหา หมายถึง การระบุถึงธรรมชาติของปัญหา ความเข้าใจ ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นในการแก้ปัญหา นิยามองค์ประกอบของปัญหาซึ่งมีความยุ่งยาก และเปลี่ยนนามธรรมให้เป็นรูปธรรม

ขั้นที่ 2 ขั้นเลือกข้อมูลสำหรับแก้ปัญหา หมายถึง การตัดสินใจว่าข้อมูลใดมีความจำเป็นต่อการแก้ปัญหา การจำแนกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือไม่ได้ การระบุว่าข้อมูลใดควรยอมรับหรือไม่

ขั้นที่ 3 ขั้นตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ผู้อ้างเหตุผลไม่ได้ กล่าวไว้ การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่คัดค้านเหตุผล และการระบุข้อตกลงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอ้าง

ขั้นที่ 4 ขั้นเลือกสมมติฐาน หมายถึง การค้นหา การชี้แนะ (Clues) ต่อคำตอบปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่างๆ โดยอาศัยข้อมูล และข้อตกลงเบื้องต้น การเลือกสมมติฐานที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด มาพิจารณาเป็นอันดับแรก

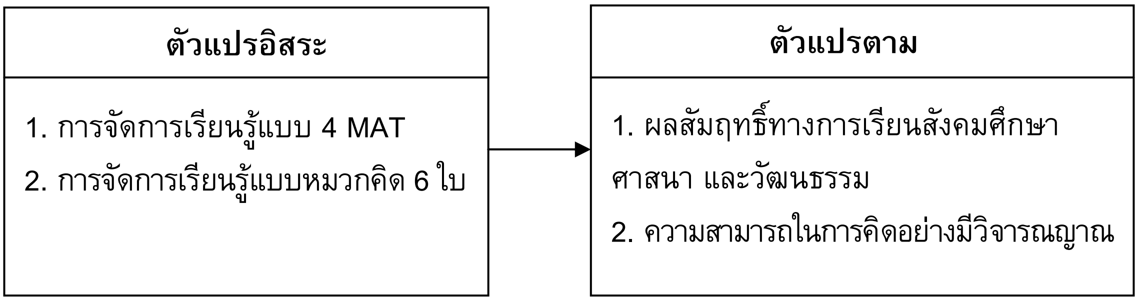
ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปอย่างสมเหตุสมผล หมายถึง การตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผล ประกอบด้วย

1. ขั้นสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยอาศัยข้อตกลงเบื้องต้น สมมติฐาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. ขั้นพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของกระบวนการที่นำไปสู่ข้อสรุป
3. ขั้นประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ เดรสเซล และ เมย์ฮิวส์ มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย โดยปรับปรุงจาก มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540: 11 – 12) และ อารีย์ วาสุเทพ (2549: 64 – 66) ข้อคำถามในแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสถานการณ์ หรือข้อความจากสื่อต่างๆ เป็นแบบทดสอบปรนัยจำนวน 30 ข้อ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก ในแต่ละข้อ มีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีการกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ซึ่งมีกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน
5. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
6. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
   1.1 ความหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
   1.2 เป้าหมายของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
   1.3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
   1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
   2.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
   2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
   2.3 การวัดและประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
   2.4 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
   2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
   3.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
   3.2 หลักการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
   3.3 รูปแบบของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
   3.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
   3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
   3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบหมวกคิด 6 ใบ
   4.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
   4.2 ความสำคัญของการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ
   4.3 วิธีการใช้หมวกคิด 6 ใบ
   4.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
   4.5 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
   4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1.1 ความหมายของสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นกลุ่มสาระที่มีเนื้อหากว้างขวาง ครอบคลุมหลายสาระ จึงต้องทำความเข้าใจความหมายให้ชัดเจนจากนักการศึกษาและนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไว้ ดังนี้

สุมนทิพย์ บุญสมบัติ (2526: 6) ได้ให้ความหมายว่า วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะมีความหมายสมบูรณ์ได้ จะต้องครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ เนื้อหาสาระของวิชา ความต้องการของสังคม ความต้องการของผู้เรียน

สวัสดิ์ สุวรรณอักษร (2534: 196) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการศึกษาเรื่องราวของมนุษย์และความสัมพันธ์เกี่ยวข้องระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งหวังที่จะให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ได้พัฒนาทักษะความสามารถอันจำเป็นในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มุ่งในการเตรียมตัวหรือพัฒนาคนให้เป็นพลเมืองดีของสังคมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ประนอม เดชชัย (2536: 8 – 9) กล่าวว่า ได้ให้ความหมายว่า เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาคุณสมบัติของพลเมืองให้มีประสิทธิภาพ แสดงถึงความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์กับมนุษย์และมนุษย์กับสถาบันทางสังคม สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่จะปฏิบัติตนในสังคมมนุษย์ เพื่อให้มนุษย์มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างชีวิตให้ดีและมีความสุขที่สุด การฝึกให้มนุษย์มีทัศนคติและพฤติกรรมที่จำเป็นแก่การเป็นพลเมืองดี เพื่อการพัฒนาของประเทศต่อไป

วิเชียร อำพนรักษ์ (2537: 15) ได้ให้ความหมายว่า เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาบุคคลให้เป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบเป็นเบื้องต้น เป็นวิชาที่ศึกษาความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ในเขตพื้นที่และวัฒนธรรมที่เลือกไว้โดยศึกษาทั้งอดีต ปัจจุบันและอนาคต

เผด็จ กุลประดิษฐ์ (2540: 7) ได้ให้ความหมายว่า เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม พัฒนาการทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง การอยู่ร่วมกันของกลุ่มชน ตลอดจนการปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมนั้นๆได้อย่างมีความสุข

สุนทร สุนันท์ชัย (2541: 14) ได้ให้ความหมายว่า วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่เพ่งเล็งถึงความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับคนอื่น และความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการสอนและการสร้างความสัมพันธ์นี้ เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ครูและนักเรียนจะต้องปฏิบัติ กระทำ ฝึกฝน เผชิญและแก้ปัญหาร่วมกัน

วันเพ็ญ วรรณโกมล (2542: 4 – 6) ได้ให้ความหมายว่า สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นส่วนหนึ่งของสังคมศาสตร์ที่ได้เลือกสรรเนื้อหาวิชาศาสตร์ทุกแขนงในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องมาจัดเป็นรายวิชา เพื่อให้ ศึกษาเล่าเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในขณะนั้น ดังนั้น การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา

ศาสนา และวัฒนธรรม ควรสนับสนุนแนวทางเดียวกัน คือ มีลักษณะบูรณาการในกลุ่มวิชาสังคม ศาสนา และวัฒนธรรม และวิชาอื่นๆ ตลอดเวลา

กรมวิชาการ (2544: 1 – 9) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันบนโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ การปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม ทำให้พลเมืองที่รับผิดชอบมีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ยุพิน ศรณัตรารักษ์ (2550: 14) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ปรัชญา ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยา มานุษยวิทยา ที่มุ่งศึกษามาตรฐานความประพฤติของพลเมืองและการยกระดับภาวะทางจิต ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ และทักษะเกี่ยวกับจริยธรรม คุณธรรมที่ว่าด้วยหลักความประพฤติของคนดีและอุดมคติตามแนวความเชื่อของศาสนาที่ตนนับถือ

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับสังคมมนุษย์ เศรษฐกิจ การเมืองทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคตตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหา วางแนวทางสำหรับอนาคตของผู้เรียน

1.2 เป้าหมายของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สันต์ ธรรมบำรุง (2523: 78) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไม่ได้มุ่งให้นักเรียนได้เรียนรู้ในศาสตร์ทางสังคมทุกสาขา หรือเพียงเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะสาขาแต่อย่างใด แต่เป็นการเรียนรู้เพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมทุกๆ ด้านที่เกี่ยวกับตนเอง ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงต้องเน้นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญ

สมบูรณ์ วิชิตพงศ์ (2523: 7 – 8) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นแกนนำในการฝึกให้ผู้เรียนได้มองเห็นสังคมอนาคต เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงอันแท้จริงของสังคม ตลอดจนเข้าใจยุทธวิธีต่างๆ ที่ดำรงชีวิตอยู่กับความเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง เพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นทิศทางที่ควรเลือกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม มีชีวิตอย่างเป็นสุขในสังคมนั้น

บุญนาค ตีวกุล (2532: 5) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มุ่งให้เด็กมีความสามารถทางสติปัญญา และทัศนคติ ซึ่งหมายถึงให้มีความรู้ มีทักษะ คุณค่าและสามารถเข้ามีส่วนร่วมในสังคมได้

วันเพ็ญ วรรณโกมล (2544: 5) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ซาบซึ้งวัฒนธรรมประเพณี การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม กฎหมายตามระบอบประชาธิปไตย ทันต่อเหตุการณ์โลก และยึดมั่นปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนา

ได้อย่างมีความสุข

กรมวิชาการ (2544: 56 – 60) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่ให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีในวิถีประชาธิปไตยภายใต้การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ซึ่งการจะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความรู้

ความรู้ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีความกว้างขวางมาก ไม่มีใครที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างได้หมด และนี่คือปัญหาที่สำคัญ และรุนแรงมากของการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงพยายามที่จะให้เกิดการเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างในศาสตร์ที่ประกอบกันอยู่ในกลุ่มสาระนี้งานที่ท้าทายของนักสังคมศึกษาและครูสังคมศึกษาก็คือ ความสามารถที่จะคัดสรรสาระที่เรียนได้อย่างเหมาะสมและมีคุณค่า จึงจำเป็นที่ต้องใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกสาระที่จะเรียน เกณฑ์ในการพิจารณาก็คือให้พิจารณาว่าสิ่งที่นำมาเรียนมีนัยสำคัญต่อการพัฒนาความเป็นพลเมืองดีหรือไม่ นั่นก็หมายความว่าการคัดเลือกเนื้อหาสาระมิใช่อยู่บนพื้นฐานของการที่จะให้ผู้เรียนเป็นนักประวัติศาสตร์ นักสังคมศาสตร์หรือเป็นนักวิชาการที่เชี่ยวชาญในความรู้ แต่เป้าหมายต้องเป็นไปเพื่อสร้างจิตสำนึกของการเป็นคนดีของสังคม เป็นประชาชนที่มีการศึกษา เข้าใจปัญหาสังคมเชื่อมโยงเข้ากับการดำเนินชีวิตของผู้เรียนและผู้อื่นได้ ส่งเสริมความเข้าใจโลก ปฏิสัมพันธ์ที่มนุษย์มีต่อกัน ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมรดกทางวัฒนธรรม และให้เครื่องมือแก่ผู้เรียนในการทำความเข้าใจอดีต เพื่อเป็นสาระในการเผชิญและตัดสินใจใดๆ ในปัจจุบัน โดยตระหนักถึงผลที่จะเกิดขึ้นและวางแผนสู่อนาคตได้

2. ทักษะกระบวนการ

ทักษะกระบวนการที่จำเป็น และสำคัญยิ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย ทักษะทางวิชาการและทักษะทางสังคมที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาทางบุคลิกภาพของผู้เรียนให้เป็นผู้รอบรู้ มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขดังนี้

2.1 ทักษะทางวิชาการ ได้แก่ ทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน และการคิด ซึ่งนักเรียนต้องนำมาใช้ในการแสวงหาความรู้ จัดการกับความรู้ การนำความรู้ไปใช้ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่

2.2 การแสวงหาความรู้และจัดการกับข้อมูลความรู้ต่างๆ ทักษะนี้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่าน ศึกษา สืบค้นข้อมูล การใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าทางสังคมศาสตร์ การสืบสวนความรู้ รวมทั้งความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.3 การคิดและนำเสนอแนวคิดต่างๆ ทักษะด้านนี้ จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด การจัดระบบข้อมูล การตีความ วิเคราะห์ สรุป ประเมิน และนำเสนอข้อมูลความคิดเห็นต่างๆ โดยสื่อสารออกมาในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะการเขียน การพูดที่สื่อความหมายกับผู้อื่นบนพื้นฐานที่มีเหตุผลและหลักการ เพื่อจะใช้สนับสนุนและประกอบการพิจารณาตัดสินใจใดๆ ของบุคคลและสังคมได้อย่างฉลาดและมีประสิทธิภาพ

2.4 การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอดและหลักการได้ สามารถอธิบายความสัมพันธ์และความเป็นเหตุเป็นผลของเรื่องราวต่างๆ ได้ สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องราวต่างๆ ของบุคคลและสังคมที่ดำรงชีวิตอยู่ และนำไปสู่การนำความรู้ไปใช้ในการวางแผนแก้ปัญหา ตัดสินใจ และการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

2.5 ทักษะทางสังคม ได้แก่ การร่วมมือการมีส่วนร่วมในสังคม การดูแลรักษา การเอาใจใส่ให้บริการ การมีส่วนร่วมในสังคม ทักษะกระบวนการกลุ่ม พัฒนาความเป็นผู้นำผู้ตามในการทำงานกลุ่ม เห็นคุณค่าเคารพตนเองและผู้อื่น ยอมรับในความคล้ายคลึงและแตกต่างของตนและของผู้อื่น เคารพในทรัพย์สินและสิทธิผู้อื่น เคารพกฎหมาย กติกาของกฎหมาย และเคารพในความเป็นมนุษยชาติและสรรพสิ่งที่มีชีวิตทั้งหลาย

ทักษะกระบวนการเหล่านี้ ถือเป็นสาระสำคัญในองค์ประกอบของหลักสูตร และการเรียนการสอน ที่ต้องบูรณาการเข้าไปในองค์ความรู้ต่างๆ ทุกรายวิชาตลอดหลักสูตร

3. คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จะช่วยพัฒนาทักษะเกี่ยวกับเจตคติ จริยธรรมและค่านิยม โดยผ่านประสบการเรียนรู้และทัศนะต่างๆ อย่างหลากหลาย ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมประชาธิปไตย เช่น การรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย กตัญญู รักเกียรติภูมิของตน เคารพเหตุผล มีความยุติธรรม ห่วงใยในสวัสดิภาพของผู้อื่น ยอมรับความแตกต่าง ขจัดข้อขัดแย้งด้วยสันติวิธี ยึดมั่นในความยุติธรรม ความเสมอภาคและเสรีภาพ มีนิสัยในการเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคที่ดี เห็นคุณค่าของการทำงานกลุ่ม การเคารพสิทธิผู้อื่น รักท้องถิ่น รักประเทศชาติ เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ภูมิใจในความเป็นไทย เห็นคุณค่าการอนุรักษ์พัฒนาศิลปวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและศรัทธาในหลักธรรมทางศาสนา

4. การจัดการ

การจัดการซึ่งเป็นบทบาทและความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ ได้แก่ ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบเบื้องต้นที่จะต้องศึกษาเล่าเรียนให้ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้การเรียนรู้ของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำเป็นต้องอาศัยความพยายามร่วมกันทั้งผู้เรียน พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ครูและผู้บริหาร ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนของตน ดังนั้น การเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงต้องมีหลักการ ดังนี้

4.1 เข้าใจสาระความรู้ทางภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมวิทยา ศาสนา และวัฒนธรรมและการเป็นพลเมืองดี

4.2 เข้าใจโครงสร้างและหน้าที่ของระบบการเมือง การปกครอง ระบบสังคม และระบบเศรษฐกิจ

4.3 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ที่มนุษย์กระทำบนพื้นฐานความคิดเห็นที่ต่างกัน แต่ต้องสามารถนำไปสู่ความเป็นส่วนรวมและความเป็นประชาธิปไตย

4.4 ตระหนักในคุณค่าของหลักการประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขและหลักการอื่นที่ปรากฏในรัฐธรรมนูญ รวมทั้งเรื่องเสรีภาพ ความเสมอภาค ความยุติธรรม และความรับผิดชอบสามารถนำมาใช้กับตนเอง ผู้อื่นและสังคมได้

4.5 มีปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม แสดงถึงความเคารพต่อตนเองและผู้อื่น

4.6 รับผิดชอบต่อผู้อื่นและต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นคุณลักษณะการเป็นคนดีที่ได้รับการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.7 มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่จะบริการผู้อื่นและส่งเสริมสิ่งที่ดีงามให้เกิดขึ้นในสังคม

ยุพิน ศรฉัตรารักษ์ (2550: 11) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักแก้ปัญหา นำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้จัดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจความเป็นไปในสังคมและในโลก พิจารณาว่ามนุษย์ พูด เขียน ประเมิน คิด คำนวณ วิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างจินตนาการ และพากเพียรพยายามในเรื่องต่างๆ อีกทั้งเชื่อมโยงกิจกรรมที่มนุษย์ทำ ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคตเข้าด้วยกัน

พิศสวาท ศรีสะอาด (2552: 12) ได้กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของสังคมศึกษามุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดี ในวิถีชีวิตประชาธิปไตยภายใต้การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การที่จะบรรลุตามเป้าหมายดังกล่าวนั้นจำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ ความรู้ ทักษะและกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีเป้าหมายที่มุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดประสบการณ์ ในการดำเนินชีวิต ฝึกฝนให้เยาวชนมีค่านิยมและเจตคติที่ดี อีกทั้งซาบซึ้ง ในศิลปวัฒนธรรมประเพณี ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในสังคม มีความศรัทธายึดมั่นในศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.3 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม และค่านิยมที่ดีงาม ลงมือปฏิบัติ แสวงหาความรู้ ทำงานกลุ่ม และการจัดทำแฟ้มสะสมงาน (portfolio) ดังนั้น ได้มีผู้เสนอวิธีการวัดและประเมินผลในวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่หลากหลาย ดังนี้ (พัชรี แพนลิ้นฟ้า. 2549: 48 – 49)

1.3.1 การทดสอบ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้ ความคิด ความก้าวหน้าในสาระการเรียนรู้ มีเครื่องมือวัดหลายแบบ เช่น แบบเลือกตอบ แบบเขียนตอบ บรรยายความ และแบบเติมคำสั้นๆ แบบถูกผิด แบบจับคู่

1.3.2 การสังเกต เป็นการประเมินพฤติกรรม อารมณ์ การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน ความสัมพันธ์ในระหว่างทำงานกลุ่ม การวางแผน ความอดทน วิธีการแก้ปัญหา ความคล่องแคล่ว การใช้เครื่องอุปกรณ์ต่างๆ ในระหว่างการเรียนการสอนและการทำกิจกรรม แล้วทำเป็นแบบตรวจสอบ

รายการ (Checklist) แบบประมาณค่า (Rating Scale)

1.3.3 การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาซักถามพูดคุย เพื่อค้นหาข้อมูลที่ไม่อาจพบเห็นอย่างชัดเจน ในสิ่งที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติในการทำงานโครงการ/โครงงาน การทำงานกลุ่มกิจวัตรประจำวัน เช่น การสัมภาษณ์อาจทำอย่างเป็นทางการ และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ

1.3.4 การประเมินภาคปฏิบัติ เป็นการประเมินการกระทำ การปฏิบัติงานเพื่อประเมินการสร้างผลงานชิ้นงานให้สำเร็จ การสาธิต การแสดงออกถึงทักษะและความสามารถของผู้เรียน การประเมินภาคปฏิบัติ จะต้องจัดทำเครื่องมือประเมิน เช่น Scoring Rubric, Rating Scale และ Checklist

1.3.5 Scoring Rubric เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบ และประเด็นที่จะประเมิน เพื่ออธิบายลักษณะของคุณภาพ หรือการกระทำเป็นระดับคุณภาพหรือปริมาณ หรือระดับความสามารถเพื่อเป็นแนวทางในการประเมิน ได้ทราบว่า ผู้เรียนรู้อะไร ทำได้มากเพียงใด มีคุณภาพผลงานเป็นอย่างไร

1.3.6 การประเมินแฟ้มสะสมงาน (Portfolio Assessment) เป็นการประเมินความสามารถในการผลิตผลงาน การบูรณาการความรู้ ประสบการณ์ ความพยายาม ความรู้สึก ความคิดเห็นของนักเรียนที่เกิดจากการสะสม รวบรวม การคัดเลือก การสะท้อนความคิดเห็น ความคิดสร้างสรรค์ในตัวผู้เรียน

ชื่นทิพย์ อารีสมาน (เบญจลักษ์ พงศ์พัชรศักดิ์. 2553: 29; อ้างอิงจาก ชื่นทิพย์ อารีสมาน. 2545: 50) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำเป็นต้องให้ผู้เรียนเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัว ทั้งด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ครูสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมควรจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์ สภาพประสบการณ์จริง และส่งเสริมผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ ได้รู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข และปฏิบัติตนให้เป็นพลเมืองที่ดีของสังคม ประเทศชาติ และเป็นพลโลกที่มีประสิทธิภาพ

บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา. 2552: 13; อ้างอิงจาก กระทรวงศึกษาธิการ (2520: 178) การวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แนวใหม่วัดทักษะ เจตคติและความสามารถเชิงพฤติกรรมไม่ได้วัดความรู้แต่เพียงอย่างเดียววิธีการวัดทำได้หลายวิธีที่พอสรุปได้ดังนี้

1. การสังเกต สังเกตจากความประพฤติ การเล่น การทำงานร่วมกับเพื่อน การรักษาสาธารณสมบัติ การไม่ดูดายในการทำงาน การแสดงออกทางความคิด ความรับผิดชอบ และสำเร็จในการทำงาน

2. การตรวจผลงานในภาคปฏิบัติ การทำแผนที่ แผนผัง ภาพจำลอง การจัดชั้นเรียน การปรับปรุงบริเวณโรงเรียน การรายงาน การตรวจสมุดจดงาน และกิจกรรมทุกอย่างในจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

3. การสัมภาษณ์เมื่อจบเรื่อง หรือ กิจกรรมหนึ่งๆ โดยใช้วิธีซักถาม เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเจคติ ความคิดเห็น และการประเมินจนเอง กิจกรรมต่างๆ

4. การทดสอบข้อเขียน ทดสอบด้วยการตั้งคำถามให้ครอบคลุมสิ่งที่เรียนไป และในระยะหนึ่ง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้เรียน

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำเป็นที่จะต้องให้ผู้เรียนเข้าใจถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัว ครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์ สภาพประสบการณ์จริง ส่งเสริมผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ได้รู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข และการตัดสินใจด้วยตนเอง ทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

1.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) เป็นสรรถภาพของสมองในด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับจากประสบการณ์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากครู นักการศึกษา จึงได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช (2537: 9) ได้ให้ความหมายว่า เป็นพฤติกรรมหรือความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ เป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่พัฒนาขึ้นมาจากการฝึกอบรมสั่งสอนโดยตรง คือ พฤติกรรมที่เป็นผลการเรียนของเด็ก ซึ่งได้แก่ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และการประเมินค่า

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540: 29) ได้ให้ความหมายว่า คุณลักษณะรวมทั้งความรู้ความสามารถหรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ ทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ

แว่นแก้ว พันภัย (2549: 6) ได้ให้ความหมายว่า ความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่ทำการทดลอง ซึ่งพิจารณาจากคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดสอบก่อนเรียน และเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อวัดพฤติกรรมตาม แนวคิดของ บลูม 6 ด้าน

พระฉัตรชัย ศรีน้อยขาว (2552: 6) ได้ให้ความหมายว่า ผลการเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม ศึกษาแบบบูรณาการ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับหลักธรรมทางพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ ความรู้ความสามารถของบุคคลที่มีการพัฒนาขึ้น หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ การฝึกฝนและการอบรมจนประสบความสำเร็จในด้านความรู้ ทักษะ และสรรถภาพด้านต่าง ๆ

1.4.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ไพศาล หวังพานิช (2537: 89) ได้แบ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดหมาย และลักษณะสาระที่จัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะสาระ ดังนี้

1. การวัดผลด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถในรูปแบบของการกระทำจริงเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การงาน เป็นต้น การวัดผลแบบนี้ จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance

Test)

2. การวัดผลด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหา อันเป็นประสบการณ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียน อันรวมถึงพฤติกรรมความสามารถด้านต่างๆ สามารถวัดผลได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test)

บลูม (สมบูรณ์ ชิตพงศ์. 2523: 12 – 31; อ้างอิงจาก Benjamin, S. Bloom) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ความคิด (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวกับกระบวนการต่างๆ ทางด้านสติปัญญาและสมอง ประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถระลึกถึงเรื่องราวประสบการณ์ที่ผ่านมา

1.2 ด้านความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจับใจความ การแปลความ การตีความ การขยายความของเรื่องได้

1.3 ด้านการนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้หรือหลักวิชาที่เรียนมาแล้วนำมาสร้างสถานการณ์จริงๆ หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน

1.4 ด้านการวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่างๆ หรือวัตถุสิ่งของเพื่อต้องการค้นหาสาเหตุเบื้องต้น หาความสัมพันธ์ระหว่างใจความ ระหว่างส่วนรวม ระหว่างตอนตลอดจนหาหลักการที่แฝงอยู่ในเรื่อง

1.5 ด้านการสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้มาจัดระบบใหม่เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม มีความหมายและประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

1.6 ด้านการประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยคุณค่าของบุคคลเรื่องราว วัสดุสิ่งของอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านความรู้สึก (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านความสนใจ คุณค่าความซาบซึ้งและเจตคติต่างๆ ของนักเรียน

3. ด้านการปฏิบัติการ (Psycho – motor Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติและการดำเนินการ เช่น การทดลอง

ชวาล แพรัตกุล (2522: 51 – 52) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต้องมีหลักการในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของข้อสอบที่ดี มีดังนี้คือ

1. เที่ยงตรง เป็นคำถามที่สามารถวัดสิ่งที่เราต้องการจะวัดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน มีความมุ่งหมายที่เราต้องการหรือและเที่ยงตรงในด้านใด

2. ยุติธรรม คำถามไม่เปิดช่องให้เด็กฉลาดใช้ไหวพริบเดาถูกได้ และไม่เปิดโอกาสให้เด็กเกียจคร้านตอบได้ และไม่ช่วยเหลือเด็กโชคดีให้เก็งข้อสอบได้

3. ถามลึก เป็นคำถามที่ไม่ถามเพียงเนื้อหาผิวเผิน แต่ถามให้ผู้เรียนนำความรู้นั้น ไปวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาได้

4. ยั่วยุ เป็นคำถามที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัว กระหายที่จะลองสอบมีความท้าทาย

5. จำเพาะเจาะจงทั้งคำถามและคำตอบ มุ่งถามวัดตรงจุดใด ก็ถามให้ตรงประเด็นไม่กำกวม

6. มีความเป็นปรนัย ถามให้ชัดเจน ให้คะแนน และความหมายของคะแนนอย่างชัดเจน

7. มีประสิทธิภาพ สามารถวัดได้จริง ถูกต้องตรงตามความต้องการ

8. ยากพอเหมาะ มีความยากง่ายเหมาะสมตามวุฒิภาวะของผู้เรียน

9. มีอำนาจจำแนก สามารถแยกผู้เรียนได้ว่าอยู่ในระดับเก่ง ปานกลางหรืออ่อน

10. มีความเชื่อมั่น เป็นคำถามที่สามารถให้คะแนนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

1.4.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กรมวิชาการ (2545: 56) ได้กล่าวไว้ว่า ในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เน้นความสามารถ และคุณลักษณะที่แท้จริงของผู้เรียนจะต้องใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น

1. การทดสอบ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบความรู้ ความคิด ความก้าวหน้าในสาระการเรียนรู้ มีเครื่องมือวัดหลายแบบ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบเติมคำสั้นๆ แบบถูกผิด แบบจับคู่ เป็นต้น

2. การสังเกต เป็นการประเมินพฤติกรรม การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน เช่น ความสัมพันธ์ในการทำงานกลุ่ม การวางแผน ความอดทน วิธีการแก้ปัญหา การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ในระหว่างการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมต่างๆ โดยผู้สอนสามารถสังเกตได้ตลอดเวลา ซึ่งจะบันทึกข้อมูลลงในแบบสังเกตที่สร้างขึ้น

3. การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนาซักถามพูดคุย เพื่อค้นหาข้อมูลที่ไม่อาจพบเห็นได้อย่างชัดเจนในสิ่งที่นักเรียนประพฤติปฏิบัติ

4. การประเมินภาคปฏิบัติ เป็นการประเมินการกระทำ การปฏิบัติงานในการสร้างผลงานให้สำเร็จ โดยผู้สอนต้องจัดทำประเด็นการประเมินและเครื่องมือเพื่อประกอบการประเมินด้วย เช่น Scoring Rubric, Rating Scale หรือ Checklist เป็นต้น

5. การประเมินแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการประเมินความสามารถในการผลิตผลงานการบูรณาการความรู้ รวบรวมผลงาน การคัดเลือกผลงานและศักยภาพในการเรียนรู้

วันเพ็ญ วรรณโกมล (2544: 19 – 22) ได้กล่าวไว้ว่า ในยุคที่มีการปฏิรูปการศึกษาของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา สังคมไทยมีความต้องการคนที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินประเมินค่า เลือกรับข้อมูลข่าวสารอย่างเหมาะสม มีความรู้ทั้งหลักการและทักษะ ดังนั้นมิติใหม่ของการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงควรพัฒนาให้ผู้เรียนได้เกิด

ทักษะกระบวนการคิดที่หลากลาย ซึ่งแนวความคิดดังกล่าวได้สอดคล้องกับ ประนอม เดชชัย (2536: 78 – 79) ที่กล่าวว่าทักษะที่ควรได้รับการฝึกฝนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ทักษะในการคิด (Thinking Skill) คือ การฝึกให้คิดอย่างมีเหตุผล รู้ว่า อะไรคือ ข้อเท็จจริง หรือ ความเห็น ซึ่งการฝึกให้มีความคิดแบบนี้ จะช่วยให้นักเรียนรู้จักเลือกและรู้จักการตัดสินใจ

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมต้องพยายามยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนต้องแสวงหาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีค่านิยมที่ถูกต้อง สามารถนำความรู้ไปปรับใช้กับการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

โดยผู้วิจัยได้สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งประยุกต์ใช้ในงานวิจัยไว้ว่า สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หมายถึง ความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อผ่านกระบวนการการเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยประเมินวัดผลจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อวัดพฤติกรรมด้านความรู้ และความคิดในการเรียนสังคมศึกษา ตามแนวคิดของ บลูม (สมบูรณ์ ชิตพงศ์. 2523: 12 – 31; อ้างอิงจาก Benjamin, S. Bloom) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดเป็น 6 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ – ความจำ หมายถึง คำที่บ่งการกระทำเช่น การบอก ชี้บง บรรยายให้รายการ เรื่องที่กระทำเช่น ชื่อ วัน เวลา เหตุการณ์ และบุคคล เป็นต้น

2. ด้านความเข้าใจ หมายถึง การแปล เปลี่ยนรูปให้คำพูดของตนเอง บอกความแตกต่าง บอกความคล้ายคลึง ขยายความยกตัวอย่าง ทำนาย ตีความหมาย อธิบายความหมายสรุป จัดใหม่ เรียบเรียงใหม่ เป็นต้น

3. ด้านการนำไปใช้ หมายถึง การใช้คำนวณสาธิตสร้างเตรียมเสนอ ทำนาย และแก้ปัญหา เป็นต้น

4. ด้านการวิเคราะห์ หมายถึง การบอก จำแนก เลือกสรร ค้นหา เปรียบเทียบ ให้เหตุผล บอกความแตกต่างคล้ายคลึง จัดประเภท เป็นต้น

5. ด้านการสังเคราะห์ หมายถึง การบอกเขียนสร้าง แก้ไข วางแผนออกแบบ จัดผลิต แสดงเหตุผล วางโครงการ ปรับปรุง เป็นต้น

6. ด้านการประเมินค่า หมายถึง การประเมินตัดสิน โต้แย้งเปรียบ เทียบให้เกณฑ์ วิพากษ์ วิจารณ์ เป็นต้น

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาตามทฤษฎีของ บลูม โดยศึกษาแนวทางการสร้างตามแนวของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2523: 1 – 140) และเทคนิคการเขียนข้อสอบของ ชวาล แพรัตกุล (2522: 1 – 40) ลักษณะแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด

ได้ 0 คะแนน มีการกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการคิดอย่างมีทิศทาง คิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งมีผู้ใช้ชื่อเรียกแตกต่างกัน (สมสุข โถวเจริญ. 2541; 18 อ้างอิงจาก Gagne. 1970) ได้แก่ ความคิดแบบวิพากษ์วิจารณ์ การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์วิจารณ์ การคิดวิจารณญาณ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.1 ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

วิจารณญาณ เป็นคำกล่าวที่ใช้กันอยู่ทั่วไปที่รวมถึงการคิดที่มีเหตุผล โดยผ่านการพิจารณาไตร่ตรองรอบคอบ มีหลักเกณฑ์ มีหลักฐานที่เชื่อถือได้เพื่อนำไปสู่การสรุปและตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพว่าสิ่งใดถูกต้อง สิ่งใดควรเชื่อ สิ่งใดควรเลือก หรือสิ่งใดควรทำ (สุวิทย์ มูลคำ. 2547: 9) ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณมีหลายลักษณะแตกต่างกันไป ตามแง่มุมในการพิจารณาของแต่ละบุคคล นิยามของการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงมีมากมายตั้งแต่การใช้นิยามสั้น ๆ ง่าย ๆ ไปจนถึงกระบวนการคิดขั้นสูงที่ซับซ้อน ซึ่งได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้สรุปได้ดังต่อไปนี้

ฮิลการ์ด Hilgard (1970: 337) ได้ให้ความหมายว่า "ความสามารถในการตัดสินใจข้อความหรือปัญหาว่าสิ่งใดเป็นจริง สิ่งใดเป็นเหตุเป็นผลกัน"

กู๊ด (Good. 1973: 684) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการคิดตามหลักการประเมินอย่างรอบคอบตามข้ออ้าง หลักฐาน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นไปได้จริง และพิจารณาถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการใช้กระบวนการทางตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล

ฮัดกิ้นส์ (Hudgins. 1977: 137 – 138) ได้ให้ความหมายว่า การมีทัศนคติในการค้นคว้าหาหลักฐานในการวิเคราะห์ และประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ การมีทักษะในการใช้ความรู้ จำแนกข้อมูลและตรวจสอบสมมติฐานเพื่อลงข้อสรุป

เอ็นนิส (Ennis. 1985: 1) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการคิดหาเหตุผลคิดแบบไตร่ตรอง ซึ่งเป็นการตัดสินใจว่าอะไรควรเชื่อหรืออะไรควรทำ

ยินเจอร์ (Yinger. 1988: 84) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการประเมินผลลัพธ์ทางการคิดที่มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา การคิดตัดสินใจ และการสร้างสรรค์ผลลัพธ์ต่าง ๆ การคิดวิจารณญาณเป็นการคิดที่สะท้อนออกมาในรูปของการยอมรับ การปฏิเสธ หรือการปรับเปลี่ยนสถานการณ์ เพื่อการแก้ปัญหาหรือตัดสินใจ

ทิศนา แขมมณี (2533: 1) ได้ให้ความหมายว่า การเห็นปัญหา สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ต่อจากนั้นคือ การพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ โดยยึดเหตุผล เป็นหลักสำคัญ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537: 8) ได้ให้ความหมายว่า กระบวนการการพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์อย่างรอบคอบ โดยรวบรวมความรู้ ความคิด ประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบเพื่อไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540: 15) ได้ให้ความหมายว่า กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา ข้อโต้แย้งหรือข้อมูลที่คลุมเครือเพื่อตัดสินใจ และนำไปสู่การสรุปเป็นข้อยุติอย่างสมเหตุสมผล

นันทิญา สรรเสริญ (2541: 14) ได้ให้ความหมายว่า กระบวนการในการใช้สติปัญญาในการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างสุขุมรอบคอบ มีเหตุผลมีการประเมินสถานการณ์ เชื่อมโยงเหตุการณ์ สรุปความ ตีความ โดยอาศัยความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

อำพร ไตรภัทร (2543: 1) ได้ให้ความหมายว่า การทำงานของสมองที่มีการคิด พิจารณาไตร่ตรองข้อมูล โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

จีรนันท์ วัชรกุล (2546: 6) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการคิดไตร่ตรอง อย่างรอบคอบ เพื่อแก้ปัญหาและตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักฐานที่มี เหตุผล หรือข้อมูลที่เชื่อถือได้มายืนยันการตัดสินใจตามสถานการณ์นั้น

จันทิพา ปรีดี (2548: 11) ได้ให้ความหมายว่า กระบวนการคิดที่มีการพิจารณา อย่างละเอียดรอบคอบ โดยใช้ประสบการณ์ ความรู้ ความคิดของตน เพื่อไปสรุปข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ มีเหตุผล เพื่อตัดสินใจว่าอะไรควรเชื่อหรือสิ่งใดควรทำ ช่วยให้การตัดสินใจแต่ละสภาพการณ์เป็นไปอย่างถูกต้องเกี่ยวกับข้อมูล และการประเมินผลในข้อความหรือเหตุการณ์ที่เป็นปัญหา หรือข้อโต้แย้งนั้น โดยอาศัยความรู้ ความคิด ประสบการณ์ของตนในการสำรวจหลักฐานอย่างระมัดระวัง มีเหตุผล เพื่อแก้ปัญหา หรือตัดสินใจในการกระทำต่างๆ อย่างเหมาะสม

2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.2.1 แนวคิดของวัตสันและเกลเซอร์ (Watson; & Glaser. 1964: 10) ได้กล่าวไว้ว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยทัศนคติความรู้ และทักษะในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. เจตคติ (Attitude) หมายถึง ความสนใจในการแสวงหาความรู้ ตลอดจนการค้นหาหลักฐานมาสนับสนุนสิ่งที่อ้างว่าเป็นจริง
2. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ความสามารถในการอนุมาน การสรุปใจความสำคัญ และการสรุปนัยทั่วไปโดยพิจารณาจากหลักฐาน และการใช้หลักตรรกวิทยา
3. ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่จะนำเอาเจตคติ และความรู้ไปประยุกต์ใช้พิจารณาตัดสินปัญหา ข้อความหรือข้อสรุปต่างๆ ได้

2.2.2 แนวคิดของเดรสเซลและเมย์ฮิวส์ (ดารุณี บุญวิก. 2543; อ้างอิงจาก Dressel; & Mayhew. 1957: 45) การคิดอย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยความสามารถต่างๆ 5 ด้าน ดังนี้

1. ขั้นนิยามปัญหา ประกอบด้วย

1.1 ขั้นตระหนักถึงความเป็นไปของปัญหา ได้แก่ การล่วงรู้ถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในสภาพการณ์ การรู้ถึงความขัดแย้ง และการระบุจุดเชื่อมต่อที่ขาดหายไปของชุดเหตุการณ์

1.2 ขั้นนิยามปัญหา ได้แก่ การระบุถึงธรรมชาติของปัญหา ความเข้าใจ ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นในการแก้ปัญหา นิยามองค์ประกอบของปัญหา ซึ่งมีความยุ่งยาก และเปลี่ยนนามธรรมให้เป็นรูปธรรม

2. ขั้นเลือกข้อมูลสำหรับแก้ปัญหา คือ การตัดสินใจว่า ข้อมูลใดมีความจำเป็นต่อการแก้ปัญหา การจำแนกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือไม่ได้ และการระบุว่า ข้อมูลใดควรยอมรับหรือไม่

3. ขั้นตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น ประกอบด้วย การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ผู้อ้างเหตุผลไม่ได้ กล่าวไว้ การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่คัดค้านเหตุผล และการระบุข้อตกลงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอ้าง

4. ขั้นเลือกสมมติฐาน ประกอบด้วย การค้นหา การชี้แนะ (Clues) ต่อคำตอบปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่างๆ โดยอาศัยข้อมูล และข้อตกลงเบื้องต้น การเลือกสมมติฐานที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดมาพิจารณาเป็นอันดับแรก

5. ขั้นสรุปอย่างสมเหตุสมผล และการตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผลประกอบด้วย

5.1 ขั้นสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยอาศัยข้อตกลงเบื้องต้น สมมติฐาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

5.2 ขั้นพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของกระบวนการที่นำไปสู่ข้อสรุป

5.3 ขั้นประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

2.2.3 แนวคิดของนีดเลอร์ (Woolfolk. 1995: 312) ได้กำหนดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ขั้นนิยามและการทำความกระจ่างชัดของปัญหาซึ่งจำแนกเป็นความสามารถย่อยได้แก่

1.1 การระบุเรื่องราวที่สำคัญ หรือการระบุปัญหา เป็นความสามารถในการระบุเรื่องราวใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน การอ้างเหตุผล ภาพล้อทางการเมือง การใช้เหตุผลต่างๆ และข้อสรุปในการอ้างเหตุผล

1.2 การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างคน วัตถุ สิ่งของ ความคิด หรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป

1.3 การกำหนดว่า ข้อมูลใดมีความเกี่ยวข้อง เป็นความสามารถในการจำแนกระหว่างข้อมูลที่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้กับข้อมูลที่ไม่สามารถพิสูจน์ความถูกต้องได้

1.4 การกำหนดคำถามที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการกำหนดคำถาม ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราว

2. ขั้นพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาจำแนกเป็น 5 ความสามารถย่อย ดังนี้

2.1 การจำแนกหลักฐาน เป็นลักษณะข้อเท็จจริงความคิดเห็น ซึ่งพิจารณาตัดสินโดยใช้เหตุผล เป็นความสามารถในการประยุกต์เกณฑ์ต่างๆ เพื่อการพิจารณาตัดสินลักษณะคุณภาพของการสังเกตและการคิดหาเหตุผล

2.2 การตรวจสอบความสอดคล้อง เป็นความสามารถในการตัดสินว่า ข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนด มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และมีความสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่

2.3 การระบุข้อตกลงเบื้องต้น ไม่ได้กล่าวอ้าง เป็นความสามารถในการระบุว่าข้อตกลงเบื้องต้นใดที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล

2.4 การระบุภาพพจน์ ในการอ้างเหตุผล เป็นความสามารถของการระบุความคิดที่บุคคลยึดคิด หรือความคิดตามประเพณีนิยม

2.5 การระบุความแตกต่างระบบค่านิยม และอุดมการณ์ เป็นความสามารถ ในการระบุความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยมและอุดมการณ์

3. ขั้นแก้ปัญหาหรือการลงข้อสรุป จำแนกเป็น 2 ความสามารถย่อย ดังนี้

3.1 ข้อมูลที่มีอยู่เพียงพอทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพต่อการนำไปสู่ ข้อสรุปการตัดสินใจ หรือการกำหนดสมมติฐานที่เป็นไปได้ ได้หรือไม่

3.2 การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ เป็นความสามารถในการทำนายผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ของเหตุการณ์ หรือชุดของเหตุการณ์ต่างๆ

2.2.4 แนวคิดของเดอโครลี (Decroli. 1973: 67 – 68) แบ่งแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ

1. การนิยาม การกำหนดปัญหา และการทำความตกลงเกี่ยวกับความหมายของคำ
2. การกำหนดสมมติฐาน คิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล การแสวงหาทางเลือก และการพยาการณ์
3. กระบวนการข้อมูล ระบุข้อมูลที่จำเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูล และการแสวงหาหลักฐาน
4. การตีความหมายและลงข้อสรุปอ้างอิง การตีความข้อเท็จจริงการสรุปอ้างอิงจากหลักฐาน และการระบุความมีอคติ
5. การใช้เหตุผล การตระหนักถึงข้อผิดพลาด การพิจารณาตัดสินความคิดเห็น การระบุเหตุและผล การระบุความสัมพันธ์เชิงตรรกศาสตร์
6. การประเมิน การประเมินโดยอาศัยเกณฑ์ การจัดอันดับข้อความเรื่องราว และ

ความคิดเห็น การตัดสินความเชื่อถือได้ของข้อมูล และการประเมินข้อสรุป

7. การประยุกต์ การทดสอบข้อสรุปและการคิดหาเหตุผลเชิงอนุมานการประยุกต์ การสรุปอ้างอิงและการนำการพิจารณาตัดสินไปสู่การปฏิบัติจริง

2.2.5 แนวคิดคิวแมส (Quellmalz. 1985: 29 – 32) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นการสรุปความคล้ายคลึงกันของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างทฤษฎีของนักจิตวิทยากับทฤษฎีของนักปรัชญา ใน 4 ขั้นตอนย่อยของกระบวนการคิด สรุปได้ ดังนี้

1. การนิยามปัญหา ขั้นการทำความกระจ่างตามทฤษฎีของนักปรัชญา ซึ่งประกอบด้วยการกำหนดคำถามและการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหา

2. การระบุข้อมูล เนื้อหาและกระบวนการที่จำเป็นในการแก้ปัญหาตามทฤษฎีของนักจิตวิทยาตรงกับขั้นการตัดสินความเชื่อถือได้ของข้อมูลนำมาสนับสนุน รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตตามทฤษฎีของนักปรัชญา

3. การนำข้อมูลมาใช้ประกอบ เพื่อการแก้ปัญหาตามทฤษฎีทางจิตวิทยา ตรงกับขั้นการคิดหาเหตุผล ตามทฤษฎีของนักปรัชญา ประกอบด้วยการคิดหาเหตุผลเชิงอนุมานและการคิดหาเหตุผลเชิงอุปมาน

4. การประเมินความสำเร็จของคำตอบ ตามทฤษฎีของนักจิตวิทยา ตรงกับขั้นการใช้เกณฑ์ในการตัดสินความพียงพอของคำตอบ ตามทฤษฎีของนักปรัชญา

2.2.6 แนวคิดของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (ชาลิณี เอี่ยมศรี. 2549: 58; อ้างอิงจาก เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. 2537) ประกอบด้วย 7 ทักษะ สรุปได้ ดังนี้

1. การระบุหรือทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหา ข้อโต้แย้ง ข้อคำถามและข้ออ้าง
2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่พิจารณา จากแหล่งต่างๆ ที่มีอยู่
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล
4. การระบุลักษณะข้อมูล โดยแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลใด เป็นข้อคิดเห็น เป็นข้อเท็จจริง และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล รวมทั้งการพิจารณาได้ถึงข้อตกลงเบื้องต้นที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ
5. การตั้งข้อสมมติฐาน เพื่อกำหนดขอบเขตแนวทางของการพิจารณาข้อสรุปของข้อคำถาม
6. การลงข้อสรุป โดยพิจารณาเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมจากข้อมูลที่ปรากฏ
7. การประเมินข้อสรุป เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุป

2.2.7 แนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ (ทิศนา แขมมณี; และคณะ. 2544: 152 – 153) สามารถใช้เทคนิคดังต่อไปนี้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เป็นขั้นๆ อาจจะเลือกใช้เทคนิคใดก่อนก็ได้ ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ควรพยายามกระตุ้นให้นักเรียนผ่านขั้นตอนย่อยทุกขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

1. สังเกต เน้นการให้ทำกิจกรรมรับรู้แบบปรนัยจนเกิดความเข้าใจ ได้ความคิดรวบยอด

สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และสรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วนตรงตามหลักฐานข้อมูล

2. อธิบายให้นักเรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผล ด้วยหลักการ กฎเกณฑ์ หรือหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ

3. รับฟังให้นักเรียนได้ฟังความคิดเห็นได้ตอบคำถามวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่นที่มีต่อความคิดเห็นของเราเน้นการปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนตามเหตุผลหรือข้อมูล โดยไม่ใช้อารมณ์หรือดื้อแพ่งต่อความคิดเดิม

4. เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ให้นักเรียนได้เปรียบเทียบความแตกต่าง และความคล้ายคลึงของสิ่งต่างๆ ให้สรุปจัดกลุ่มที่เป็นพวกเดียวกัน เชื่อมโยงเหตุการณ์เชิงหาเหตุและผลตามกฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปไมย

5. วิจารณ์ จัดกิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์ คำกล่าว แนวคิด หรือการกระทำแล้วให้จำแนกหาจุดเด่น-จุดด้อย ส่วนดี-ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ส่วนไม่สำคัญ ด้วยการยกเหตุผลหลักการมาประกอบการวิจารณ์

6. สรุปการจัดกิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน แล้วให้สรุปผลอย่างตรงและถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า แนวคิดของกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ประกอบด้วยความสนใจในการแสวงหาความรู้ การสรุปใจความสำคัญ และความรู้ไปประยุกต์ใช้พิจารณาตัดสินปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และสรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วนตรงตามหลักฐานข้อมูลที่กำหนด

2.3 การวัดและประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.3.1 แนวคิดของวัตสันและเกลเซอร์ ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบวัด และประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้มี 2 แบบ คือ แบบ Ym และแบบ Zm ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกัน โดยในแต่ละแบบประกอบด้วย แบบทดสอบย่อย จำนวน 5 ฉบับ ซึ่งแตกต่างกันในแง่ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในแต่ละแบบมีข้อคำถาม จำนวน 100 ข้อ ใช้เวลาในการทำประมาณ 50 นาที แบบทดสอบย่อยทั้ง 5 ฉบับ (สุวรรณา อรรถชิตวาทิน. 2552; อ้างอิงจาก Watson; & Glaser. 1964) ได้แก่

1. ความสามารถในการอ้างอิงหรือสรุปความ (Inferences) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกระดับความน่าจะเป็นของข้อมูลหรือการสรุปข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดให้

2. ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Recognition of Assumption) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาจำแนกว่าข้อความใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ข้อความใดไม่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น

3. ความสามารถในการนิรนัย (Deduction) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นผลจากความสัมพันธ์ของกสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างแน่นอนและข้อความใดไม่เป็นผลต่อความสัมพันธ์นั้น

4. ความสามารถในการตีความ (Interpretation) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อสรุปใดเป็นหรือไม่เป็นความจริงตามที่สรุปได้จากสถานการณ์ที่กำหนดให้

5. ความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้ง (Evaluation of Arguments) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกว่าข้อความใดเป็นการอ้างเหตุผลที่หนักแน่น

2.3.2 แนวคิดของเอนนิส โดยใช้แบบทดสอบความคิดวิจารณญาณ คอร์เนล (Cornell critical thinking test) (พรทิพย์ อุดร. 2550: 47 – 48) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนล สร้างขึ้นโดย เอนนิส และ มิลแมน (Ennis and Millman) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1961 จากนั้นได้มีการพัฒนาปรับปรุงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่ง ในปี 1985 ทั้งสองได้ร่วมกันสร้างแบบทดสอบวัดความคิดวิจารณญาณขึ้นมา 2 ฉบับ เพื่อวัดกลุ่มบุคคลในระดับต่างกัน ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนล ระดับเอกซ์ (Cornell critical thinking test level X) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดกับนักเรียนตั้งแต่เกรด 4 จนถึงเกรด 12 เป็นแบบทดสอบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 71 ข้อ ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 50 นาที ซึ่งแบบทดสอบฉบับนี้ จะวัดความสามารถใน 4 ด้าน คือการอุปนัย การนิรนัย ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต และการระบุข้อตกลงเบื้องต้น

2. แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณคอร์เนลระดับแซด (Cornell critical thinking test level Z) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดกับเด็กระดับมัธยมศึกษาที่มีปัญญาเลิศและกลุ่มนักศึกษาระดับวิทยาลัยจนถึงวัยผู้ใหญ่ เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 52 ข้อ ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 50 นาที ซึ่งแบบทดสอบฉบับนี้จะวัดความสามารถ 7 ด้าน คือการอุปนัย ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การพยากรณ์และการวางแผนการทดลอง การอ้างอิงเหตุผลผิดหลัก การนิรนัย การให้คำนิยาม และการระบุข้อตกลงเบื้องต้น

2.3.3 แนวคิดของทิศนา แขมมณีและคนอื่น ๆ (2544: 169 - 170) ได้พิจารณารูปแบบและแนวทางของการวัดความสามารถในการคิดทั้งในอดีตและปัจจุบัน สามารถจำแนกประเภทของการวัดออกเป็น 2 แนวทางสำคัญ ดังนี้

1. แนวทางของนักวัดกลุ่มจิตมิติ (Psychometric)

แนวทางการวัดกลุ่มจิตมิตินี้เป็นของกลุ่มนักวัดทางการศึกษา และจิตวิทยาที่พยายามศึกษาและวัดคุณลักษณะภายในของมนุษย์มาเป็นเวลาเกือบศตวรรษ เริ่มจากการศึกษาและวัดเชาวน์ปัญญา (Intelligence) ศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ด้วยความเชื่อว่ามีลักษณะเป็นองค์ประกอบและมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองสู่การวัดผลสัมฤทธิ์วัดบุคลิกภาพ ความถนัดและความสามารถในด้านต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการคิด

2. แนวทางของการวัดจากการปฏิบัติ (Authentic Performance Measurement)

แนวทางนี้เป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยการเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริงหรือคล้ายจริงที่มีคุณค่าต่อผู้ปฏิบัติและการประเมินตนเอง

เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติ จากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความเป็นจริงและการรวบรวมงานในแฟ้มสะสมผลงาน /หรือพัฒนางาน (Portfolio)

2.3.4 แนวคิดของอารุณี ไทยบัณฑิตย์ ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบการคิด อย่างมีวิจารณญาณประกอบด้วยความสามารถ 6 องค์ประกอบคือ (สัณหวัช สอนท่าโก. 2550: 25; อ้างอิงจาก อารุณี ไทยบัณฑิตย์. 2545)

1. ความสามารถในการระบุปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล
4. การแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อมูล
5. การหาข้อสรุป
6. การนำไปใช้ประโยชน์

ลักษณะของข้อคำถามประกอบด้วย ข้อความที่มีปัญหาคลุมเครือ ข้อโต้แย้ง สถานการณ์หรือข้อมูลจากสิ่งพิมพ์ต่างๆ แบบทดสอบนี้เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แบบทดสอบนี้มีจำนวน 2 ชุด ชุดละ 25 ข้อ

โดยผู้วิจัยได้สรุปความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งประยุกต์ใช้ในงานวิจัยไว้ว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นปัญหา โดยหาหลักฐานที่มีเหตุผลหรือข้อมูลที่เชื่อถือได้มาสนับสนุน ยืนยันและประกอบการตัดสินใจตามเรื่องราวหรือสถานการณ์นั้น เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่ถูกต้องสมเหตุผล ครอบคลุมกระบวนการคิด 5 ขั้นตอน (ดารุณี บุญวิก. 2543; อ้างอิงจาก Dressel; & Mayhew. 1957: 45) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนิยามปัญหา ประกอบด้วย

1. ขั้นตระหนักถึงความเป็นไปของปัญหา หมายถึง การล่วงรู้ถึงเงื่อนไขต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในสภาพการณ์ การรู้ถึงความขัดแย้ง และการระบุจุดเชื่อมต่อที่ขาดหายไปของชุดเหตุการณ์

2. ขั้นนิยามปัญหา หมายถึง การระบุถึงธรรมชาติของปัญหา ความเข้าใจ ถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นในการแก้ปัญหา นิยามองค์ประกอบของปัญหาซึ่งมีความยุ่งยาก และเปลี่ยนนามธรรมให้เป็นรูปธรรม

ขั้นที่ 2 ขั้นเลือกข้อมูลสำหรับแก้ปัญหา หมายถึง การตัดสินใจว่าข้อมูลใดมีความจำเป็นต่อการแก้ปัญหา การจำแนกแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือไม่ได้ การระบุว่าข้อมูลใดควรยอมรับหรือไม่

ขั้นที่ 3 ขั้นตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น หมายถึง การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่ผู้อ้างเหตุผลไม่ได้ กล่าวไว้ การระบุข้อตกลงเบื้องต้นที่คัดค้านเหตุผล และการระบุข้อตกลงที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอ้าง

ขั้นที่ 4 ขั้นเลือกสมมติฐาน หมายถึง การค้นหา การชี้แนะ (Clues) ต่อคำตอบปัญหา การกำหนดสมมติฐานต่างๆ โดยอาศัยข้อมูล และข้อตกลงเบื้องต้น การเลือกสมมติฐานที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดมาพิจารณาเป็นอันดับแรก

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปอย่างสมเหตุสมผล หมายถึง การตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผลประกอบด้วย

1. ขั้นสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยอาศัยข้อตกลงเบื้องต้น สมมติฐาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. ขั้นพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของกระบวนการที่นำไปสู่ข้อสรุป
3. ขั้นประเมินข้อสรุปโดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ เดรสเซล และ เมย์ฮิวส์ มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย โดยปรับปรุงจาก มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540: 11 – 12) และ อารีย์ วาสุเทพ (2549: 64 – 66) ข้อคำถามในแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสถานการณ์ หรือข้อความจากสื่อต่างๆ เป็นแบบทดสอบปรนัยจำนวน 30 ข้อ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือกในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีการกำหนดกิจกรรมและสถานการณ์สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.4 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สำนักคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ (2540: 161) ได้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อให้เกิดประโยชน์สรุปได้ ดังนี้

1. นักเรียนสามารถปฏิบัติในการทำงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ
2. นักเรียนประเมินงานโดยใช้เกณฑ์อย่างสมเหตุสมผล
3. นักเรียนรู้จักประเมินตนเองอย่างมีเหตุผลและฝึกการตัดสินใจอีกด้วย
4. นักเรียนรู้เนื้อหาอย่างมีความหมายและเป็นประโยชน์
5. นักเรียนฝึกทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
6. นักเรียนฝึกกำหนดเป้าหมาย รวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ ค้นหาความรู้ ทฤษฎี หลักการตั้งข้อสมมติฐาน ตีความหมายและลงข้อสรุป
7. นักเรียนฝึกประสบความสำเร็จในการใช้ภาษาและสื่อความหมาย
8. นักเรียนคิดอย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างแจ่มแจ้ง คิดอย่างกว้าง และคิดอย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล
9. นักเรียนเป็นผู้มีปัญญา ประกอบด้วยความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ความเมตตา และเป็นผู้มีประโยชน์
10. นักเรียนสามารถอ่าน เขียน พูด ฟัง ได้ดี

11. นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงสู่ยุคสารสนเทศ

ซีเจล ได้ชี้ถึงความจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ ให้นักศึกษามีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเอาไว้ 3 ประเด็น ได้แก่ (ศศิธร จิตตพุทธิ. 2539: 19 – 20; อ้างอิงจาก *Siegel cited in Bandman and Bandman*. 1988: 4)

1. ช่วยให้นักศึกษามีความพึงพอใจในตนเอง และรู้สึกถึงอิสรภาพในการปกครองตนเอง เนื่องจากการเรียนรู้ให้นักศึกษามีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะมีการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีการโต้ตอบอย่างกระตือรือร้น และยอมรับความคิดเห็น การตัดสินใจหรือการประเมินของนักศึกษาที่อยู่บนเหตุผลที่ซื่อตรง

2. จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะเป็นการเพิ่มพลังอำนาจ (Empower) แก่นักศึกษาในการควบคุมตนเอง ที่จะวางจุดหมายให้กับตนเอง สนับสนุนให้นักศึกษาตั้งคำถามเสาะหาทางเลือก

3. จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษามีการใช้เหตุและผล รู้จักการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2545: 88 – 89) กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ดังนี้

1. ให้เข้าใจที่จะประเมินข้อมูล
2. มีความเข้าใจสิ่งที่ถูกเอ่ยอ้าง
3. สามารถแยกแยะความแตกต่างว่า อะไรคือความรู้ อะไรคือความจริง และอะไรเป็นเพียงความคิดเห็น
4. รู้จักประมวลข้อมูล ประมวลความคิด
5. รู้จักจัดลำดับข้อมูล
6. รู้จักสรุปเหตุผลข้อมูลหรือประเด็นต่างๆ
7. มองเห็นสิ่งต่างๆ อย่างเป็นระบบ
8. รู้จักตั้งเป้าหมาย
9. มีความสามารถเชิงเปรียบเทียบ
10. สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดี

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า ช่วยกระตุ้นให้นักเรียน นักศึกษา รู้จักสงสัย รู้จักตั้งคำถาม คิดหาข้อมูลและเหตุผลสนับสนุนความคิดและคำตอบหรือโต้แย้งได้ กระตุ้นให้กระตือรือร้นอยากรู้อยากเห็น โดยจะต้องให้นักเรียน นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิจารณญาณจะช่วยพัฒนาให้เป็นบุคคลที่เป็นผลผลิตของการศึกษาตามที่นักการศึกษาคาดหวัง และเป็นบุคคลที่มีคุณภาพของสังคมต่อไป

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

งานวิจัยในประเทศ

ประเทืองทิพย์ นวพรไพศาล (2535: 53 - 60) ได้ทำการวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวของวัตสันและเกลเซอร์ฟอร์ม วายเอ็ม (Watson – Glaser Critical Thinking Appraisal From YM) ซึ่งได้นำมาแปลเป็นภาษาไทยโดยปรับเปลี่ยนสภาพวัฒนธรรมบางส่วน แล้วนำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 – 6 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,254 คน ผลตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบมีค่าความยากตั้งแต่ 0.58 – 0.72 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้แบบความคงเส้นคงวาโดยวิธีทดสอบซ้ำเท่ากับ 0.50 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 4.332 ค่าความแม่นตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ตัวประกอบสำคัญ 8 ตัวประกอบ

ชำนาญ เอี่ยมสำอางค์ (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนแบบสอบสวนเชิงนิติศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540: 90 – 91) ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท้ายสำเภา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้สร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากการสังเคราะห์ขึ้นซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 6 ด้าน ผลการหาคุณภาพแบบทดสอบ ได้แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 36 ข้อ แบบทดสอบมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้แบบความสอดคล้องภายในคำนวณโดยใช้สูตร KR 20 เท่ากับ 0.69 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้แบบคงเส้นคงวาโดยการทดสอบซ้ำ (เว้นระยะเวลาการทดสอบ 2 สัปดาห์) เท่ากับ 0.064 ตรวจสอบความแม่นตรงตามสภาพโดยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างผู้ที่มีคะแนนจากการประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง กับผู้ที่ได้คะแนนจากการประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ พบว่าผู้ที่มีคะแนนจากแบบประเมินจากการประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูง มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ดำรงค์ จารวํโส (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บุษกร คำดง (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเชื่อภายในตนเอง

การอบรมเลี้ยงดูแบบควบคุม และการอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิจารณญาณอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เดชา จันทรศิริ (2542: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้การสอนตามแนวพุทธศาสตร์กับกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนวมินทราชูทิศเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพระพุทธศาสนา และแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยการสอบตามแนวพุทธศาสตร์ และกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งสองกลุ่มมีการคิดวิจารณญาณแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ประภาศรี รอดสมจิตร์ (2542: บทคัดย่อ) พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวกหกใบของ เดอโบโน วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนกฤษณา จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดวิจารณญาณ โดยผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมบางส่วนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในโปรแกรมอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

อรุณี รัตนวิจิตร (2542: บทคัดย่อ) ทำการศึกษา ผลของการฝึกการคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางแนววิทยายน อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเพื่อศึกษาผลการฝึกการคิดวิจารณญาณของนักเรียน ที่มีต่อความสามารถทางการคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางวิทยา อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มอย่างง่ายจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่านางแนววิทยายน อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 ห้องเรียน แต่ละห้องเรียนมีการจัดนักเรียนแบบคละ สุ่มเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน และกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดการคิดวิจารณญาณและแบบฝึกการคิดวิจารณญาณ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของเอนนิส (Ennis. 1985) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดวิจารณญาณมีการคิดวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกการคิดวิจารณญาณมีการคิดวิจารณญาณสูงกว่าก่อนได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนการฝึกการคิดวิจารณญาณสามารถเพิ่มความสามารถในการการคิดวิจารณญาณได้ดีกว่าไม่ได้รับการฝึก

พลกฤช ตันติญานุกูล (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ด้วยการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถใน

การแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาด้วยการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แน่งน้อย ประชานุกูล (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการทำงานกลุ่มในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยการบูรณาการแบบร่วมแรงผสานใจกับการสอนตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่สอนโดยการบูรณาการแบบร่วมแรงผสานใจมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะการทำงานกลุ่มในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา สูงกว่าการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

พรศรี ดาวรุ่งสวรรค์ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรมแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรมแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรทิพย์ อุดร (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ไม่แตกต่างกัน และความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เสาวนีย์ เชื้อทอง (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาสมอง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาสมองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และมีความสามารถในการคิดวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปิยะอนงค์ นิศาวัฒนานันท์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดแบบโยนิโสมนสิการ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดแบบโยนิโสมนสิการ หลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จีรนันท์ วงศ์ก้อม (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สมบัติและการจำแนกสาร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จัดการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมบัติและการจำแนกสาร ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ผ่านเกณฑ์เป้าหมายของโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.22 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

งานวิจัยต่างประเทศ

โพลันสกี (Polanski. 1975: 5952 – 5953A) ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปฏิบัติการคิดเชิงตรรกศาสตร์ การคิดวิจารณญาณ และความคิดสร้างสรรค์กับความเข้าใจแบบวิทยาศาสตร์ การคิดวิจารณญาณมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับตัวประกอบที่เรียกว่า ความเข้าใจในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ส่วนความคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในเนื้อหาวิทยาศาสตร์เพียงเล็กน้อย ทั้งนี้พบว่านักเรียนระดับเกรด 6 ทำคะแนนจากการสอบทุกด้านได้ดีกว่านักเรียนในระดับเกรด 4

กริฟฟิทส์ (Griffitts. 1978) ได้ศึกษาผลการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการทดลองจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์แบบปฏิบัติเป็นหลักและแบบเน้นตำรา แล้วนำคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเปรียบเทียบกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการสอนทั้งสองแบบในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ฮัดจินส์ และ อีเดิลแมน (Hudgins; & Edelmman. 1988: บทคัดย่อ) ศึกษาผลทักษะการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้เทคนิคการนำตนเองของผู้เรียนเกรด 4 และเกรด 5 ผู้เรียนกลุ่มทดลองได้รับการฝึกทักษะในการนำตนเอง ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการควบคุมและกระบวนการตรวจสอบการคิดของตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะต้องนำมาใช้ในการควบคุมความ สามารถ ในการกำหนดเป้าหมายของงาน การปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ การติดตามผลการปฏิบัติงานตลอดจนตรวจสอบการคิดของตนเอง ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่ได้รับทักษะการจัดการเรียนรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้เทคนิคการนำตนเองมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมในด้านการนำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในการแก้ปัญหา การเลือกใช้ข้อมูลให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและคุณภาพคำตอบของปัญหา

ลัมพคิน (ชาริณี เอี่ยมศรี. 2536; อ้างอิงจาก Lumpkin. 1990) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ทักษะการคิดวิจารณญาณเป็นวิธีสอนโดยตรง ในเรื่องความสามารถในการคิดวิจารณญาณผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงอยู่ของเนื้อหาสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด 5จำนวน 35 คน กับเกรด 6 จำนวน 45 คน ทำการทดลองเป็นเวลา 5 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้

วัดความสามารถทางการคิดวิจารณญาณ คือ แบบสอบการคิดวิจารณญาณคอร์แนลล์ ระดับเอ็กซ์ และแบบสอบทางด้านเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถทางการคิดวิจารณญาณของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่นักเรียนเกรด 6 ในกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยทักษะการคิดวิจารณญาณนั้น ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอริส (เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. 2537: 82; อ้างอิงจาก Norris. 1990) ได้หาความสัมพันธ์ระหว่างการรายงานการคิดด้วยภาษาพูด เพื่อทดสอบแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณชนิดเลือกตอบโดยทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใน Newfoundland (Canada) จำนวน 342 คน ผลการศึกษาพบว่า การรายงานการคิดด้วยภาษาพูดเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นของการหาความแม่นตรงของข้อมูลและข้อมูลที่รวบรวมยังทำให้การคิดและการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงด้วย

เฟอร์เรลล์ (Ferrell. 1992: 3223 – A) ศึกษาผลคำถามของครู และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณคำถามประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครู และปริมาณคำตอบประเภทการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณคำถาม คำตอบ ของครูกับนักเรียนกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนมัธยมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยครูใช้คำถามหลังจากการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างปริมาณคำถามประเภทการคิดวิจารณญาณของ นักเรียน และปริมาณคำถามคำตอบระหว่างครูกับนักเรียนกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แมคคริง (McCrink. 1999: 3420 – A) ได้ศึกษาผลของวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูและรูปแบบการเรียนของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตไมอามี ประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 79 คน เครื่องมือที่ใช้วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ วัตสัน และ เกลเซอร์ (The Watson-Glaser critical thinking appraisal) ผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนของครูส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ครูที่สอนโดยใช้นวัตกรรมทางการศึกษาประกอบการเรียน จะทำให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าครูที่สอนตามปกติ

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศดังกล่าวข้างต้น พบว่า การคิดวิจารณญาณเป็นคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับเด็ก ซึ่งสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวเด็กได้ โดยการจัดประสบการณ์ต่างๆ ทั้งการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การอบรมสั่งสอนของครู อาจารย์ และการฝึกเด็กให้เป็นผู้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

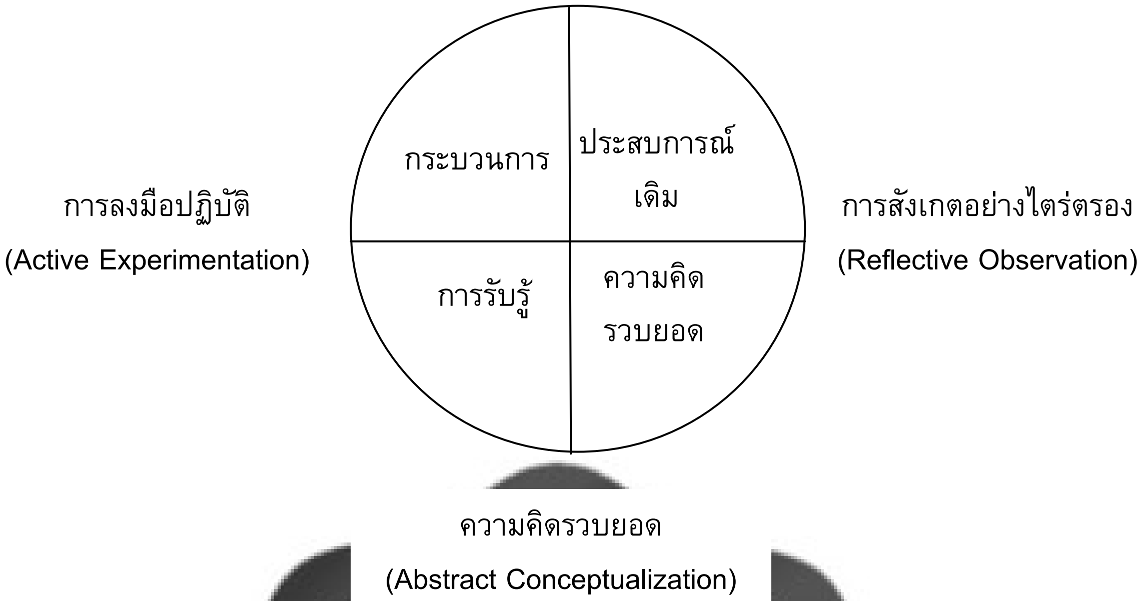
แนวคิดเชิงทฤษฎีของการจัดการเรียนรู้แบบ (4 MAT)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเรื่องการศึกษาแผนใหม่ เป็นการจัดการศึกษาแบบก้าวหน้าที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยการกระทำนั้น เป็นแนวความคิดที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นแนวคิดที่สนับสนุนปรัชญากลุ่มพิพัฒนาการนิยมหรือปรัชญากลุ่มก้าวหน้า (Progressivism) โดยคำนึงถึงผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ในลักษณะที่แตกต่างกัน ถ้าผู้สอนจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละประเภท ผู้เรียนก็จะประสบความสำเร็จในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กิตติชัย สุธาสิโนบล (2545: 155) ซึ่งการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT นี้ คำนึงถึงแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ เป็นลำดับขั้นตอนกับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามแบบและความต้องการของตนเองอย่างเหมาะสม และสามารถพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพตนเอง อย่างมีความสุข (ฉันทนา กล้ำสำโรง. 2550: 29 – 30; อ้างอิงจาก วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์)

3.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1991: 31 – 32) ได้พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นคนแรก ซึ่งแมคคาร์ธี เป็นนักการศึกษาที่มีประสบการณ์ทางด้านการสอนหลายระดับ และเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่เด็กๆ ทั้งหลายรวมทั้งเป็นนักการฝึกหัดครูทำให้เขาได้รับประสบการณ์จากการจัดการเรียนรู้ จึงเข้าใจความแตกต่างของรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และ ไพเราะพุ่มมั่น (2542: 12 – 16) ได้กล่าวไว้ว่า ในปี ค.ศ. 1979 เบอร์นิส แมคคาร์ธี ได้รับทุนวิจัยจากบริษัทแมคโดนัลด์ ทำการวิจัยเรื่องสไตล์การเรียนรู้และทบทวนบทบาทของสมอง ซึ่งทำให้ได้มีโอกาสศึกษาข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกับผู้เชี่ยวชาญเรื่องการเรียนรู้อย่างหลากหลาย แต่ท้ายสุดแนวความคิดที่มีอิทธิพลต่อแมคคาร์ธี อย่างมากคือ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของ เดวิด คอล์บ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย Case Western Research University ซึ่งเสนอความคิดรูปแบบการเรียนรู้ไว้เมื่อปี ค.ศ. 1970 โดยอธิบายว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ 2 มิติ คือ การรับรู้ (Perception) และการจัดกระบวนการ (Processing) โดยกระบวนการเรียนรู้เป็นผลมาจากวิธีการหรือช่องทางที่บุคคลรับรู้แล้วจัดกระบวนการสิ่งที่ได้รับรู้นั้น วิธีการที่บุคคลรับรู้มี 2 ประเภท คือ1) ผ่านประสบการณ์รูปธรรมหรือประสบการณ์ตรง (Concrete Experience) และ 2) ผ่านความคิดรวบยอด หรือมโนคติที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization) คอล์บ มองเห็นความแตกต่างการเรียนรู้ถึง 4 แบบตามพื้นที่ที่ถูกแบ่งด้วยเส้นตรงเห็นการเรียนรู้ และเส้นตรงแทนกระบวนการของการรับรู้ ดังภาพประกอบ 2 (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี; และ ไพเราะพุ่มมั่น. 2542; อ้างอิงจาก David, Kolb. 1984: 38)



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการเรียนรู้ของ เดวิด คอล์บ

ที่มา : *David Kolb.* (1984). p.38.

แมคคาร์ธี (McCarthy) ได้ขยายความคิดของ คอล์บ ต่อโดยให้พื้นที่ 4 ส่วนของวงกลมแทนลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ซึ่งมีสไตล์การรับรู้ และกระบวนการจัดการสิ่งที่ได้รู้แตกต่างกัน คือ (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี; และ ไพเราะ พุ่มมั่น. 2542: 8 – 9)

ส่วนที่ 1 ด้านบนขวา แทนผู้เรียนแบบที่ 1 (Type One Learners) เป็นผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมหรือผ่านประสบการณ์ตรง ผ่านกระบวนการจัดการข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง ซึ่งต่อมาเรียกผู้เรียนแบบที่ 1 ว่า ผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ (Imaginative)

ส่วนที่ 2 ด้านล่างขวา แทนผู้เรียนแบบที่ 2 (Type Two Learners) เป็นผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์ที่เป็นนามธรรมผ่านกระบวนการจัดทำข้อมูลด้วยการคิดวิเคราะห์จนเกิดความคิดรวบยอดซึ่งเราเรียกผู้เรียนแบบที่ 2 นี้ว่า ผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์

ส่วนที่ 3 ด้านล่างซ้าย แทนผู้เรียนแบบที่ 3 (Type Three Learners) เป็นผู้เรียนที่ชอบเรียนจากการรับรู้ความคิดรวบยอดแล้วผ่านกระบวนการลงมือทำ เรียกผู้เรียนแบบที่ 3 ว่าผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก (Common Sense Learners)

ส่วนที่ 4 ด้านบนซ้าย แทนผู้เรียนแบบที่ 4 (Type Four Learners) เป็นผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากการลงมือปฏิบัติจนเป็นประสบการณ์ตรงหรือ รูปธรรม เรียกผู้เรียนแบบที่ 4 ว่าผู้เรียนที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง (Dynamic Learners)

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ คือแบบที่ 1 เป็นผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ แบบที่ 2 เป็นผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ แบบที่ 3 เป็นผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก และแบบที่ 4 เป็นผู้เรียนที่ถนัดในการปรับเปลี่ยน โดยกิจกรรมการเรียนรู้นั้น มีลักษณะการเรียนรู้ที่ต่างกัน

3.2 หลักการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

มอร์ริส และ แมคคาร์ธี (Morris; & McCarthy. 1990: 199) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาโดยมีหลักการดังนี้ (ดวงหทัย แสงวิริยะ. 2544: 16)

1. มนุษย์ได้รับประสบการณ์ และความรู้ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันหลายวิธี และมีกระบวนการจัดการกับประสบการณ์และความรู้นั้นหลายวิธีต่างกัน ตลอดจนสามารถผสานเทคนิคการรับรู้และปรับแต่งให้เกิดเป็นรูปแบบของการจัดการเรียนรู้เฉพาะตนที่ไม่เหมือนใคร

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สำคัญมีอยู่ 4 แบบ ซึ่งมีคุณค่าเท่าเทียมกันและผู้เรียนต้องการที่จะมีความสุขและสะดวกสบายในวิธีการเรียนรู้ของตน

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ได้แก่

3.1 ผู้เรียนแบบที่ 1 เป็นผู้ที่มีความสนใจความหมายส่วนตัว ครูต้องสร้างความรู้สึกที่มีเหตุผล และให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล

3.2 ผู้เรียนแบบที่ 2 เป็นผู้ที่มีความสนใจในข้อเท็จจริง และทำความเข้าใจด้วยตนเอง ครูต้องป้อนข้อเท็จจริงที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

3.3 ผู้เรียนแบบที่ 3 เป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในวิธีการต่างๆ ที่สามารถลงมือปฏิบัติและได้ชิ้นงาน ครูต้องชักชวนแนะให้ปฏิบัติด้วยตนเอง

3.4 ผู้เรียนแบบที่ 4 เป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ครูต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้และจัดการเรียนรู้กันเอง

4. ผู้เรียนทุกคนต้องมีครูที่จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการครบทั้ง 4 แบบ เพื่อที่จะเรียนได้อย่างสะดวกสบายและประสบผลสำเร็จ ต่อจากนั้นสามารถพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ต่อไป

5. ระบบการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะดำเนินไปตามวัฏจักรการเรียนรู้ตามขั้นตอนทั้ง 4 แบบ และผสานกับลักษณะพิเศษ ซึ่งเน้นความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ตามธรรมชาติ

6. วิธีการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบนี้ จำเป็นต้องใช้เทคนิค กระบวนการสมองซีกซ้ายและซีกขวา ผู้เรียนที่มีความถนัดทางสมองซีกขวาจะเรียนรู้ได้เพียงครึ่งเวลา และปรับครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสม ส่วนผู้ที่มีความถนัดทางสมองซีกซ้ายจะเรียนรู้ได้เพียงครึ่งเวลาและเรียนรู้ดัดแปลงครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสม

7. เป้าหมายหลักของการศึกษาคือ การพัฒนาและบูรณาการการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันรวมถึงการพัฒนาและการบูรณาการสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้มีความสมดุล

8. ผู้เรียนจะกลายเป็นผู้ยอมรับว่า ตนมีความเข้มแข็งและสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของตน เพื่อจะเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ

9. ถ้าเรามีความสนใจและมีความสุขกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ก็จะเรียนรู้จากผู้อื่นได้มากขึ้นเท่านั้น

เธียร พานิช (2544: 32 – 33) ได้เสนอลักษณะสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ ไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียนแต่ละคนต้องผ่านวัฏจักรการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ

2. ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการรับ ประมวล และการนำข้อมูลไปใช้ด้วยวิธีทีแตกต่างกัน ดังนั้นครูต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล

3. ผู้เรียนที่ถนัดในการใช้สมองซีกขวา จะเรียนสนุกในเวลาหนึ่ง และต้องใช้ความพยายามในอีกเวลาหนึ่งทำกิจกรรมที่ตนเองไม่ค่อยถนัดเช่นเดียวกับผู้ที่ถนัดใช้สมองซีกซ้าย

4. ผู้มีความถนัดต่างกันได้ทำงานร่วมกัน แต่ละคนมีโอกาสแสดงออกถึงจุดแข็งของตนเอง เมื่อกิจกรรมเปลี่ยนไปตามจังหวะในวัฏจักรการเรียนรู้ และขณะเดียวกันก็จะได้พัฒนาจุดอ่อนของตนไปด้วย

5. กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ง่ายต่อความเข้าใจเป็นวิธีที่ผสมผสานกับกลยุทธ์อื่นได้ดี เช่น การเรียนแบบสหร่วมใจ (Cooperative Learning) และ Story Line เป็นต้น

6. วัฏจักรการเรียนรู้สามารถเวียนซ้ำได้อีกในหัวข้อเดียวกัน ประสบการณ์เดิมจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไป ทำให้มีความลึกซึ้งในการเรียนเรื่องนั้นๆ มากขึ้น

7. กิจกรรมต่าง ๆ จะเป็นไปในรูปแบบของการบูรณาการวิชาการต่าง ๆ และทักษะหลาย ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการดำเนินชีวิต

8. กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นแนวคิดอีกแนวหนึ่งที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

9. มีกิจกรรมหลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและให้ผู้เรียนได้มีโอกาสค้นพบความสามารถของตนเอง

10. ครูทำหน้าที่คล้ายกับพนักงานขายเมื่อแนะนำหัวข้อใหม่ ครูต้องเข้าใจถึงความคิดรวบยอดของหัวข้อ จากนั้นเป็นส่วนของเนื้อหา ครูเป็นผู้ให้ความรู้โดยเป็นที่ปรึกษาช่วยเหลือเมื่อจำเป็นเป็นรายบุคคล และขั้นสุดท้าย ครูจะเป็นเพื่อนเรียนหรือกรรมการ ช่วยหาแนวทางในการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า หลักการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เชื่อว่าผู้เรียนรับประสบการณ์ความรู้และวิธีการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งผู้เรียนมี 4 แบบ แต่ละแบบจะมีรูปแบบการเรียนรู้ไม่เหมือนกันเพื่อให้ผู้เรียนที่มีความถนัดต่างกันได้ทำงานร่วมกันจนเกิดการพัฒนาตามธรรมชาติอย่างสมดุล โดยเวลาที่เหลือส่วนใหญ่เป็นเรื่องของกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

3.3 รูปแบบของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

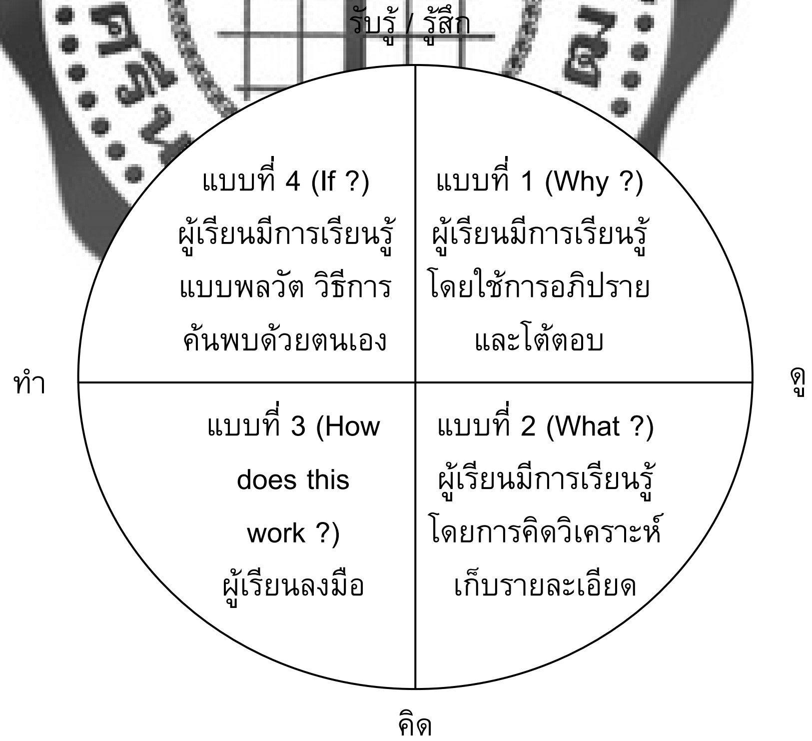
แมคคาร์ธี (ดวงหทัย แสงวิริยะ. 2544: 17 – 19; อ้างอิงจาก Morris; & McCarthy. 1990: 194 – 195) เสนอแนวคิดว่า ผู้เรียนมี 4 แบบ ซึ่งมีรูปแบบการเรียนรู้และมีความรู้แตกต่างกัน โดยมีลักษณะ ดังนี้

ผู้เรียนแบบที่ 1 เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบทำไม (Why) ผู้เรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้ เป็นผู้ที่สนใจในความหมายส่วนตัว ชอบคิดปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง ครูต้องสร้างความรู้สึกให้ผู้เรียนคิดมีเหตุผล

ผู้เรียนแบบที่ 2 เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบอะไร (What) ผู้เรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้ เป็นผู้ที่มีความสามารถความสนใจในข้อเท็จจริง และทำความเข้าใจด้วยตนเอง ครูต้องป้อนข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

ผู้เรียนแบบที่ 3 เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบอย่างไร (How) ผู้เรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้ เป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในวิธีการต่างๆ ที่สามารถลงมือปฏิบัติและได้ชิ้นงาน ครูต้องชักชวน และให้ปฏิบัติด้วยตนเอง

ผู้เรียนแบบที่ 4 เป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบถ้า (If) ผู้เรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้เป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ยอมรับฟังความคิดเห็น หรือคำแนะนำนำใหม่ๆ แล้วนำข้อมูลมาประมวลเป็นความรู้ใหม่ที่สร้างสรรค์ขึ้น สรุปได้ ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ

ที่มา: *Morris; & McCarthy*. 1990: 199.

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะต้องออกแบบให้เหมาะกับผู้เรียนทุกลักษณะ กิจกรรมบางช่วงจะตอบสนองให้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ให้เกิดความสุขในการเรียนในช่วงกิจกรรมที่ตนถนัดและรู้สึกท้าทายในช่วงที่ผู้อื่นถนัดผสมผสานกันไป โดยผู้เรียนแต่ละแบบ ต้องเรียนให้ครบทั้ง 4 แบบตามลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ที่มีลักษณะเคลื่อนที่ไปตามการเรียนรู้กับการพัฒนาสมองทั้งสองซีก

3.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

กิตติคม คาวีรัตน์ (2543: 31 – 34) ได้กล่าวไว้ว่า แนวทางในการจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนที่มีลักษณะที่แตกต่างกัน (Learning Style) เพื่อให้ผู้เรียนการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนกับผู้สอนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้สึกซึ่งกันและกัน มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย อีกทั้งเกิดการเรียนรู้และมีการประเมินผลตามสภาพจริง ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้คือ ผู้เรียนมีคุณลักษณะเก่ง ดี และมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับ ไผท สิทธิสุนทร (2543: 27) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงการทำงานของระบบสมองที่ดำเนินไปตามธรรมชาติ โดยครูไม่จำเป็นต้องมีความชำนาญเป็นพิเศษแต่สามารถทำให้บรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่สนุกสนานเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่รู้จบ

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และ ไพเราะ พุ่มมั่น (2542: 8 – 11) ได้กล่าวไว้ว่า วัฏจักรขั้นตอนการเรียนรู้ 4MAT สร้างขึ้นโดยใช้วงกลมเป็นสัญลักษณ์แทนการเคลื่อนไหวของกิจกรรมการเรียนรู้ พื้นที่ของวงกลมถูกแบ่งออกโดยเส้นแห่งการเรียนรู้ และเส้นแห่งกระบวนการจัดข้อมูลรับรู้เป็น 4 ส่วน โดยให้แต่ละส่วนให้แทนกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ลักษณะ โดยนิยามว่า

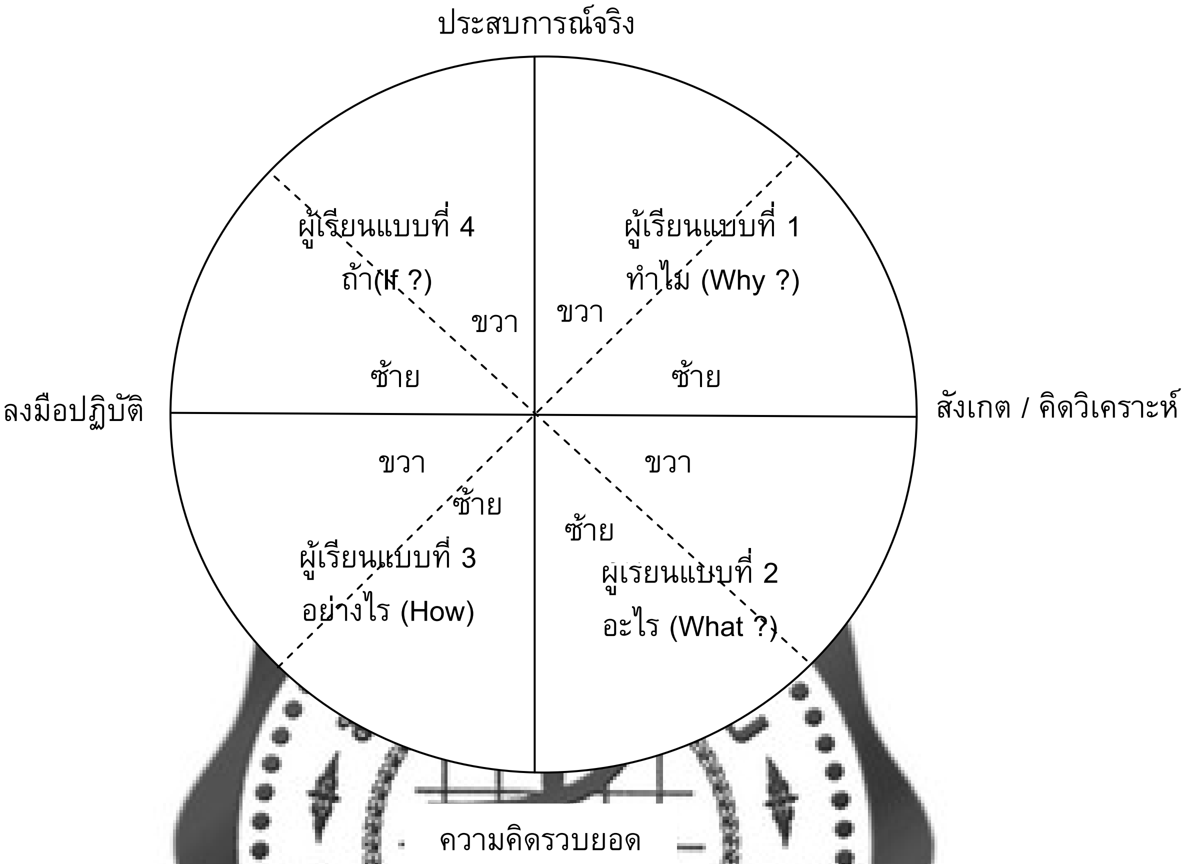
ส่วนที่ 1 คือ บูรณาการประสบการณ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของตน (Integrating Experience with the Self) ใช้คำถามที่เป็นคำถามนำกิจกรรมประจำส่วนคือ “ทำไม” (Why?)

ส่วนที่ 2 คือ สร้างความคิดรวบยอด (Concept Formulation) คำถามที่เป็นคำถามนำกิจกรรมประจำส่วนนี้ คือ “อะไร” (What?)

ส่วนที่ 3 คือ ปฏิบัติและเรียนรู้ตามลักษณะเฉพาะตัว (Practice and Personalization) คำถามที่เป็นคำถามนำกิจกรรมประจำส่วนนี้ คือ “ทำอย่างไร” (How does it work?)

ส่วนที่ 4 คือ บูรณาการการประยุกต์กับประสบการณ์ของตน (Integrating Application and Experience) ใช้คำถามที่เป็นคำถามนำกิจกรรมประจำส่วนนี้คือ “ถ้า” (If?)

เมื่อนำแนวความคิดการจัดการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองการใช้สมองซีกซ้ายและขวามาเป็นหลักการประกอบ ทำให้การวางแผนกิจกรรมย่อยออกเป็น 8 ขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลายและยืดหยุ่น ตอบสนองการพัฒนาศักยภาพทุกด้านของผู้เรียนซึ่งมีลักษณะการเรียนแตกต่างกันอย่างเต็มที่ (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี; และ ไพเราะ พุ่มมั่น. 2542: 10)



ภาพประกอบ 4 การแบ่งวัฏจักรการเรียนรู้ออกเป็น 8 ส่วน

ที่มา: *David Kolb*. 1984: p. 38

การจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 กลุ่ม กับพัฒนาการสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งได้แก่ (ดวงหทัย แสงวิริยะ. 2544: 19 – 22)

ผู้เรียนแบบที่ 1 (Why) มีการจินตนาการเป็นหลัก

ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) มีการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก

ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) มีการเรียนรู้ด้วยสามัญสำนึกหรือประสาทสัมผัส

ผู้เรียนแบบที่ 4 (If) มีการเรียนรู้ด้วยการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมไปสู่การลงมือปฏิบัติ

ซึ่ง เบอร์นิส แมคคาร์ธี ได้กำหนดลำดับขั้นของการเรียนแบบ 4 MAT โดยแบ่งวงล้อกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังรายละเอียดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ4 MAT ดังตัวอย่าง

1. **เสี้ยวที่ 1** การบูรณาการประสบการณ์ตนเอง

การพัฒนาจากประสบการณ์จริง ไปสู่การสังเกตจากสติปัญญาคิดไตร่ตรอง ต้องสร้างประสบการณ์ให้คิดหาเหตุผลด้วยตนเอง ผู้เรียนที่ชอบจินตนาการจะมีความสุขมากที่สุดในการเรียนรู้

บทบาทครู เป็นผู้กระตุ้น สร้างแรงจูงใจ เป็นผู้ยั่วยุ

วิธีการ สถานการณ์จำลอง การอภิปราย

นักเรียน สร้างเหตุผล

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวา มีความสะดวก สบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมาย ด้วยวิธีการกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจและให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ดังกล่าว เป็นประสบการณ์ของตนเอง

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายมีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน จะใช้สมองสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ ผู้เรียนจะตรวจสอบประสบการณ์โดยการอภิปราย หลังจากครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายให้แล้วดังแสดงใน ภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 1

ที่มา: *Morris; & McCarthy*. 1990. pp. 5 – 10

2. **เสี้ยวที่ 2** การพัฒนาความคิดรวบยอด

การพัฒนาความคิดรวบยอด จากการสังเกตด้วยสติปัญญาคิดไตร่ตรอง ไปสู่การสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนชอบการวิเคราะห์จะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

บทบาทของครู เป็นผู้สอน

วิธีการ ให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง

นักเรียน แสวงหารายละเอียด

ขั้นที่ 3 ขั้นบูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวามีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน นักเรียนบูรณาการประสบการณ์และความรู้ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด โดยครูเป็นผู้ให้ข้อมูลและข้อเท็จจริงและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายมีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ครูให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงตามทฤษฎีหรือความคิดรวบยอด โดยการวิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์ หรือ ไต่ถาม ค้นคว้า นักเรียนคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง จากประสบการณ์ ข้อมูล ข้อเท็จจริงที่ได้รับ ดังแสดงใน ภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 2

ที่มา: *Morris; & McCarthy.* 1990. pp. 11 – 15.

3. **เสี้ยวที่ 3** การปฏิบัติและปรับแต่งเป็นความคิดของตนเองการทดลองด้วยตนเองไปสู่การสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนที่ชอบใช้สามัญสำนึกจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

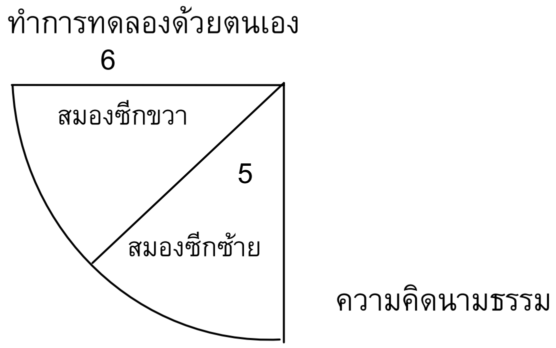
บทบาทครู เป็นผู้ฝึก

วิธีการ อำนวยความสะดวก

นักเรียน ลองปฏิบัติ

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามความคิดรวบยอด ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายมีความสะดวกสบาย และมีความสุขที่สุดในการเรียน ครูให้ผู้เรียนได้ลองทำโดยผ่านประสาทสัมผัส โดยครูเป็นผู้ฝึกและอำนวยความสะดวก เช่น การทดลอง การทำแบบฝึกหัด เพื่อพัฒนาความคิดและทักษะของตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวา มีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการทำงาน ผู้เรียนจะปรับปรุงสิ่งที่ตนเองปฏิบัติด้วยวิธีการของตนเอง และบูรณาการข้อมูลเป็นองค์ความรู้ของตนเองดังแสดงใน ภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 3

ที่มา: *Morris; & McCarthy*. 1990. pp. 16 – 18.

4. **เสี้ยวที่ 4** การบูรณาการและประยุกต์ประสบการณ์

การทดลองด้วยตนเอง ไปสู่การได้รับประสบการณ์จริง ผู้เรียนแบบพลวัตจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

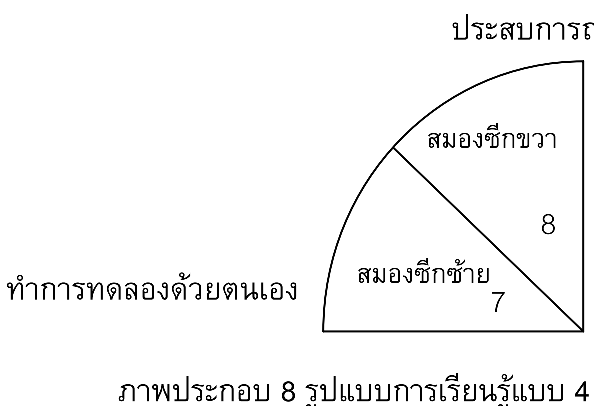
บทบาทครู เป็นผู้ประเมิน แก้ไขข้อบกพร่อง ผู้ร่วมเรียนรู้

วิธีการ ค้นพบด้วยตนเอง

นักเรียน ค้นพบด้วยตนเอง

ขั้นที่ 7 ขั้นประยุกต์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้าย มีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ผู้เรียนวิเคราะห์จากการเรียนรู้แล้วนำไปสู่การวางแผนเพื่อประยุกต์ใช้หรือดัดแปลงให้ดีขึ้น หรือกลั่นกรองนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และผู้อื่น

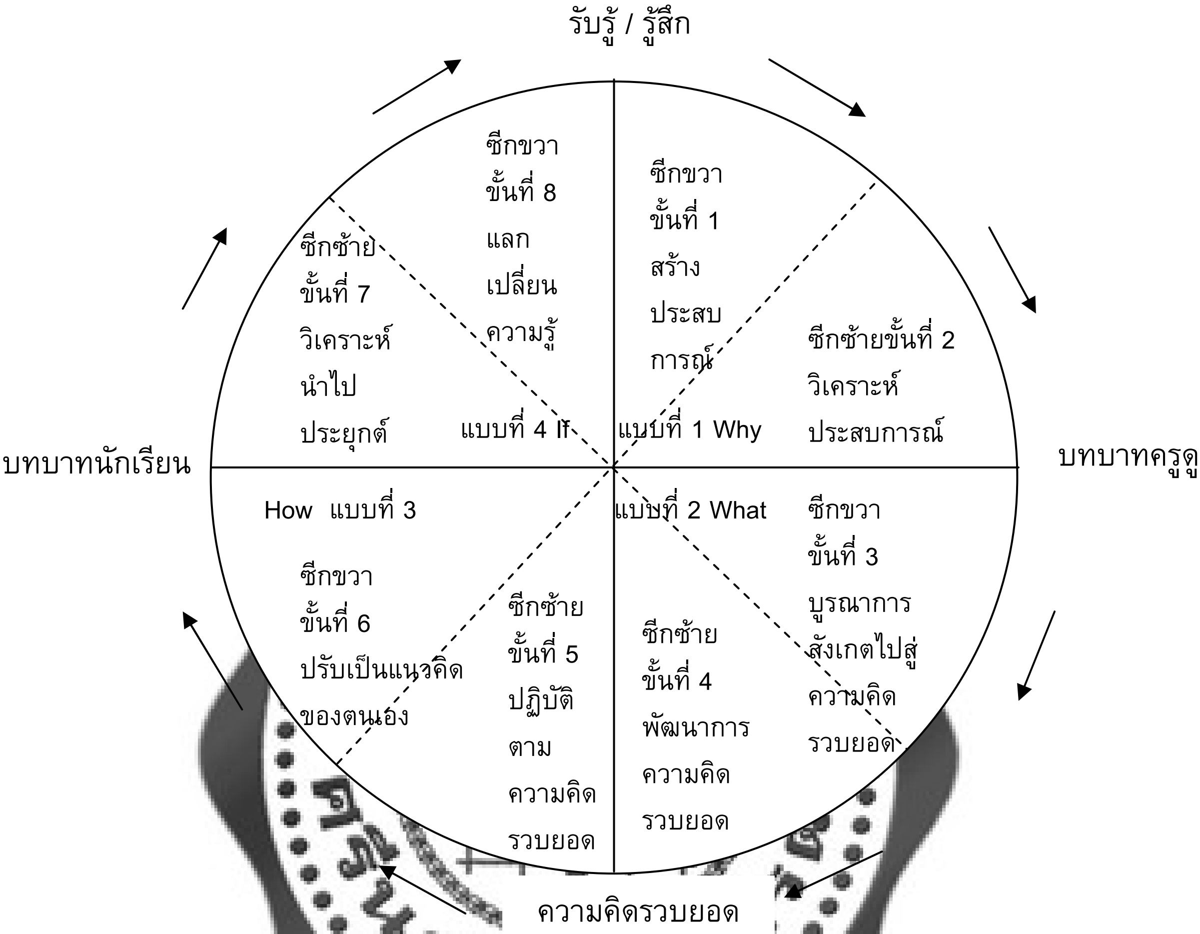
ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมองซีกขวา มีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน จากการที่ได้ทักษะการคิดค้นด้วยตนเอง ผู้เรียนจะแบ่งปันสิ่งที่ได้เรียนรู้มากับผู้อื่น เป็นการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ดังแสดงในภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 4

ที่มา: *Morris; & McCarthy*. 1990. pp. 16 – 18.

จากขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ทั้ง 8 ขั้นสามารถสรุปได้ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 การจัดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT ตามแบบการเรียนรู้ และเทคนิคการพัฒนาสมอง ซีกซ้ายและซีกขวา

ที่มา: *Morris; & McCarthy*. 1990. p. 200.

โดยผู้วิจัยได้การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งประยุกต์ใช้ในงานวิจัยไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เน้นให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันตามแบบการรู้คิดทางสติปัญญา โดยจำแนกเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นประสบการณ์ สิ่งที่เป็นรูปธรรม สิ่งที่เป็นนามธรรม และการใช้ความคิดรวบยอด ซึ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมองทั้งสองซีกของผู้เรียน โดยที่คำนึงถึงความแตกต่างแบบการเรียนของนักเรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนแบบที่ 1 (Why) มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนแบบที่ 2 (What) มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์

และเก็บรายละเอียดเป็นหลัก ผู้เรียนแบบที่ 3 (How) มีการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติทดลองทำ และผู้เรียนแบบที่ 4 (If) มีการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง โดยมี 8 ลำดับขั้นตอน ได้แก่ (ศักดิ์ชัย นิรัญทวี; และ ไพเราะ พุ่มมั่น. 2542: 4)

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง เชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่า สิ่งที่จะเรียนรู้นั้นมีความหมายโดยตรงกับตัวผู้เรียนเอง โดยการให้ผู้เรียนได้สัมผัส ได้เกิดความรู้สึก

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง การกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและอยากรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องหาเหตุผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับในขั้นแรก ด้วยการวิเคราะห์ ผู้เรียนจะช่วยกันอภิปรายและอธิบายให้เหตุผลตามความคิดเห็นของแต่ละคน

ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การเชื่อมโยงจากการเรียนรู้ข้อมูลอย่างไตร่ตรองมาสู่การสร้างความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง การให้ข้อมูลรายละเอียดทฤษฎีหลักการให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจจนสร้างความคิดรวบยอดเรื่องที่เรียนได้

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามกรอบความคิด (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนจะทำตามใบงานหรือคู่มือหรือแบบฝึกหัด หรือทำตามขั้นตอนที่กำหนด

ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงาน (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การบูรณาการและสร้างสรรค์ อย่างแท้จริง เพราะเป็นขั้นที่ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ความซาบซึ้งและจินตนาการของตนเองออกมาเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่างๆ ตามที่ตนเองเลือก

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้ (เน้นสมองซีกซ้าย) หมายถึง เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ชื่นชมกับผลงานของตนเองหรือผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่กิจกรรมอื่นๆ หรือผู้เรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อย ๆ ให้เพื่อนๆ ติชม

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (เน้นสมองซีกขวา) หมายถึง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับจากการค้นคว้า หรือการลงมือกระทำกับคนอื่นๆ ในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นการเชื่อมโยงของสิ่งที่ได้เรียนรู้กับเรื่องอื่นๆ ที่อาจพบในสถานการณ์ใหม่

3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ข้อดีของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์ (2542: 79 – 80) ได้กล่าวไว้ว่า ประโยชน์ของกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังนี้

1. สามารถปลูกฝังความรักซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง
2. สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยากให้เป็นเรื่องที่ง่าย
3. ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตนเองว่าสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ย่อมเป็นไปได้และสามารถ

เปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ในโลกของเราได้

4. ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เพราะครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนรู้จักยกย่องคุณความดีและช่วยผสานสิ่งทั้งปวงที่อยู่ในปัจจุบันได้

ไพท สิทธิสุนทร (2543: 23) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่สนุกสนานเต็มตามศักยภาพของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่รู้จบ

ข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1991: 186) ได้เสนอข้อควรคำนึงที่สำคัญในการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ไว้ 4 ประการ ดังนี้

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นไม่มีรูปแบบใดดีที่สุด เพราะการเรียนรู้ แต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกัน

2. ไม่มีวิธีการเรียนรู้รูปแบบใดที่สามารถกระตุ้นหรือตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้อย่างเพียงพอ

3. ต้องศึกษาวิจัย และทำความเข้าใจกับการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ และรวบรวมผลการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบ 4 MAT และการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมอง เพื่อนำมาพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องสนองกระบวนการคิดและมีความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิดต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดอันดับความสำคัญก่อน – หลัง

กิตติชัย สุธาสิโนบล (2545: 165 – 166) ได้เสนอแนะข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ไว้ดังนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกันตามความถนัดของตนเอง
2. ช่วยพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้งซีกขวาและซีกซ้ายอย่างสมดุล
3. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ จากการค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง
5. ส่งเสริมทักษะทางสังคมอันดีงามในตัวผู้เรียน

ข้อจำกัด

1. ต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากพอสมควร ดังนั้นถ้าผู้สอนยังจัดตารางเรียนเป็นรายคาบ ควรวางแผนการสอนให้เหมาะสม
2. ถ้าผู้เรียนขาดความรับผิดชอบในการเรียนรู้ จะไม่สามารถประสบความสำเร็จในการเรียน
3. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการค้นคว้า

หาความรู้ตามความสนใจ

4. ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ใดดีที่สุด เพราะแต่ละรูปแบบการเรียนรู้ มีความแตกต่างกัน

5. ถ้าผู้สอนไม่ศึกษา และไม่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของผู้เรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างเพียงพอ อาจทำให้ผู้เรียนบางคนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

5. ต้องมีโครงสร้างการพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง

6. ภารกิจที่สำคัญ คือ สามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง กับมีความสุขในการเรียนที่เกิดขึ้นได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ครูควรคำนึงถึงวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ให้มากที่สุด และจะต้องคิดไว้เสมอว่า ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ใดที่ดีที่สุด เพราะการเรียนรู้แต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกัน ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ใดสามารถตอบสนองความต้องการและความแตกต่างของนักเรียนได้ทั้งหมด

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

งานวิจัยในประเทศ

ธีรนุช นามประเทือง (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 89.01/80.36 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง การคูณ การหาร สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรปวีณ์ สุตะพาหะ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกการเรียนรู้ตามแนวคิดของ แมคคาร์ธี (4 MAT) ที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการเรียนรู้ตามแนวคิดของแมคคาร์ธี (4 MAT) มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการเรียนรู้ตามแนวคิดของแมคคาร์ธี (4 MAT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุภารัตน์ ท้าวบุญชู (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบไตรสิกขาและการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยการสอนแบบไตรสิกขาและการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญและนักเรียนมีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมหมาย ประบุตร (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการศึกษาความสามารถทางการเขียนและความสนใจในการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประถมสาธิต สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา ที่เรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT กับการเรียนตามแนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT กับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนของกรมวิชาการ มีความสามารถทางการเขียนและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสนใจการเขียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ปิยะพงศ์ สุริยะพรหม (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชน เพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อเรื่อง ป่าชุมชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พรพรรณ ศรีโปฎก (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาไทยและเจตคติในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา ผลการวิจับพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษา มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและเจตคติต่อการใช้ภาษาไทยก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพิ่มสุข จันทร์ขอนแก่น (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนที่ใช้การเรียนรู้ตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธัญมา หลายพัฒน์ (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิธีการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมตามวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิ่มน้อย แพงปัสสา (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา

มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ วิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจรายข้ออยู่ในระดับปานกลางถึงระดับมาก

วาสนาไทย สิงหพ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบวัฏจักรการเรียน 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับ 3.05 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

พรศิริ นิลฉวี (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนหลังได้รับการจัดจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 0.7176 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

งานวิจัยต่างประเทศ

แมคคาร์ธี (McCarthy. 1991: Web Site) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน กระบวนการวิเคราะห์และประเมินผลได้กระทำอย่างต่อเนื่อง จากโรงเรียน จำนวน 16 โรงเรียนในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา เน้นที่ส่วนแสดงความสำเร็จ คือบุคลิกภาพ ค่าเฉลี่ย เนื้อหาและหลักสูตร ความมีประโยชน์และการสร้างสรรค์ วิธีการฝึกการประเมินผลสามารถเปลี่ยนนักเรียนให้เป็นผู้ที่ยอมรับความสำคัญของการเป็นคนที่มีความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นการประเมินตนเองที่มีความเป็นไปได้อันเป็นผลจากการใช้กระบวนการ 4 MAT เป็นหลักการ

ดรายเออร์ (Dwyer. 1993: 15) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนด้วยระบบ 4 MAT ในการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการพูด ในหลักสูตรพื้นฐานทางภาษา แผนการจัดการเรียนรู้ ของระบบ 4 MAT สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแบบต่างๆ แต่ละขั้นใน 8 ขั้น ให้ความสำคัญกับผู้เรียนและใช้กระบวนการถนัดสมองซีกซ้ายและซีกขวา การใช้ระบบพัฒนาแผนการเรียนรู้ของครูในหนึ่งหน่วยการเรียนพบว่า ความสนใจและผลงานของนักเรียนทั้งหมดดีขึ้น และสามารถแสดงความคิดใหม่ๆ ได้ฝึกกระทำและเรียนรู้ด้วยตนเองและมีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ

สก็อตต์ (Scott. 1994: 16) ได้ศึกษารูปแบบของ 4 MAT อย่างจริงจังว่า เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มี 8 ขั้นต่อเนื่องกันโดยยึดกรอบความคิดเชิงทฤษฎี 2 ประการ คือ รูปแบบการเรียนของโคล์บ และแนวคิดเกี่ยวกับซีกสมอง ซึ่งพัฒนาโดย แมคคาร์ธี ได้สรุปเป็นวัฏจักรการเรียนรู้ 8 กิจกรรมเข้ากับผู้เรียน 4 แบบ ด้วยการใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวา บทเรียนเน้นแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การหมุนรอบระหว่างกิจกรรมสมองซีกซ้ายและซีกขวา และมีการจัดเวลาปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งหมดของสมอง ผลการวิจัยเกี่ยวข้องกับ 4 MAT สรุปได้ว่า สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนที่เกี่ยวข้องได้ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

โรงเรียนในเมือง และชานเมือง

แม็คคาร์ธี (McCarthy. 1997: 46 – 51) ได้ศึกษาผู้เรียน 4 แบบ กับรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MATซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถนำไปใช้ได้ในห้องเรียนขณะเดียวกันจะช่วยให้ผู้เรียนทั้งหมดพัฒนาขึ้น โดยเมื่อเข้าสู่ วัฏจักรการเรียนรู้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติจากความรู้สึกที่สะท้อนถึงการคิดไตร่ตรองและในที่สุดสู่การกระทำ ครูไม่จำเป็นต้องแบ่งผู้เรียนเป็นแบบต่างๆ แต่ช่วยให้พวกเขาทำงานอย่างสมดุลและสมบูรณ์

คาเพลน (Kaplan 1998: 83 – 92) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพื่อพัฒนา การเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ โดยมีความเชื่อในการพัฒนา การเป็นผู้นำของนักเรียนในโรงเรียน อนาคตสิ่งที่ครูคาดหวังคือ ให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ให้ใช้งานง่ายที่ผู้ใช้จะมีความเป็นมิตรและมีโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัยเพื่อออกแบบหลักการปฏิบัติที่มีอำนาจการทำงานในห้องปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมผู้นำท่ามกลางเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการ

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศดังกล่าวข้างต้น พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าปกติ โดยเน้นการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามถนัด อันจะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถเต็มตามศักยภาพของตนเอง ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจที่จะนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบหมวกคิด 6 ใบ

แนวคิดเชิงทฤษฎีของการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

หมวกคิด 6 ใบ คือวิธีการจัดการเรียนรู้ทักษะการคิดของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward, De Bono. 2545) โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดในด้านต่างๆ โดยใช้สีของหมวก คือ สีแดง สีดำ สีขาว สีเขียว สีเหลือง และสีฟ้าเป็นชื่อหมวก สีของหมวกแต่ละใบสอดคล้องกับแนวความคิดของหมวก สีของหมวกแทนประเภทของการคิดแต่ละแบบ ถ้าผู้เรียนสวมหมวกสีใด ผู้เรียนต้องคิดตามความหมายของสีหมวกนั้นๆ การเปลี่ยนหมวกแต่ละสี คือ การเปลี่ยนรูปแบบของการคิดเป็นกิจกรรมที่สร้างเสริมทักษะการคิด อารมณ์ ความรู้สึก ที่จะแสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ ไม่เกิดการโต้เถียงกัน (เอี่ยมศิริ สวัสดิ์ธรรม. 2548: 34) เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียน คิดแตกต่างไปจากแนวความคิดเดิมๆ ซึ่งเรียกว่า การคิดนอกกรอบหรือการคิดแนวขนาน (Creative or Parallel Thinking) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานคือ ต้องการให้ผู้เรียนมีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา และสังคม มีทักษะการคิดระดับสูง มียุทธศาสตร์การคิดของตนเอง และควบคุมการคิดของตนเองได้

4.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward De Bono. 2536: 9) เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน เป็นผู้คิดค้นแนวคิดหมวกคิด 6 ใบ เกิดที่เมืองมอลต้า ประเทศสหรัฐอเมริกา จบการศึกษาขั้นต้นที่มหาวิทยาลัยเซนต์เอ็ดเวิร์ด ในมอลต้าและได้รับปริญญาด้านเภสัชศาสตร์จากรอยัล ยูนิเวอร์ซิตี้ ออฟ มอลต้า จากนั้นได้ไปศึกษาต่อยังสำนักไครสต์ เชิร์ช มหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด และต่อมาก็ได้รับปริญญากิตติมศักดิ์ด้านจิตวิทยาและสรีรศาสตร์ รวมถึงปริญญาเอกด้านเภสัชศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์และฮาร์วาร์ด และได้รับเลือกให้เป็นอาจารย์ประจำสาขามหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด ลอนดอน เคมบริดจ์และฮาร์วาร์ด

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward De Bono. 2536: 7) เป็นคนแรกๆ ที่เสนอความคิดแปลกใหม่ที่น่าสนใจเรื่องนี้ เขาคิดว่า ประสิทธิภาพของการคิดของมนุษย์นั้นด้อยกว่าศักยภาพที่มีจริงอยู่มากนัก นั่นก็เพราะเราไม่เคยแยกเรื่อง หรือแง่มุมการคิดที่แตกต่างออกจากกัน เพื่อพิจารณาไปทีละเรื่องๆ เราเอาอารมณ์ความรู้สึกไปผูกอยู่กับทัศนะเชิงเหตุผล เอาความคิดส่วนตัวไปรวมกับการวิพากษ์วิจารณ์และตั้งข้อกังขา และนั่นจึงทำให้การคิดของเรายุ่งเหยิง ไร้ระเบียบ และไม่สามารถมองหาทางออกได้อย่างฉลาดหลักแหลม เดอ โบโน ยังเป็นผู้นำระดับโลกท่านหนึ่งทางสาขาวิชาแนวความคิด และการสอนการคิด เป็นผู้คิดค้นแนวความคิดที่เรียกว่า ความคิดแนวข้าง (Lateral Thinking) และเป็นผู้บัญญัติศัพท์คำนี้ด้วย ซึ่งปัจจุบันคำนี้ถูกระบุอยู่ในพจนานุกรม The Oxford English Dictionary นับเป็นการยอมรับอย่างเป็นทางการว่า ศัพท์คำนี้ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของภาษาอังกฤษ อีกทั้งยังได้ประพันธ์หนังสืออื่นอีกกว่า 27 เล่ม โดยมีผู้นำไปแปลเป็นภาษาอื่นอีกกว่า 20 ภาษา และยังได้รับเชิญให้จัดรายการโทรทัศน์ของบีบีซี (BBC) ที่ชื่อว่า วิชาการคิดของ เดอ โบโน และรายการโทรทัศน์อื่นอีกสองรายการนอกจากนั้นยังได้รับเชิญให้อภิปรายในการสัมมนาต่างๆ มาแล้วทั่วโลกไม่ว่าที่อเมริกา แคนาดา ยุโรป สแกนดิเนเวีย อเมริกาใต้ ญี่ปุ่น

4.2 ความสำคัญของการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ

ชาตรี สำราญ (2543: 71) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดด้วยวิธีแบบหมวกคิด 6 ใบเป็นการคิดที่ต่อเนื่อง เป็นระบบครอบคลุมทุกด้าน การที่จะทำให้คนมีความรับผิดชอบร่วมกันได้นั้น ทุกคนจะต้องไม่มีความคิดที่ยึดติดอยู่กับตนเองต้องคิดหลายมุมมอง ไม่ยึดติดกรอบความคิดเก่าๆ ที่เห็นแก่ได้

แม็คไคว์ (McQuaig. 2002: Website) ได้กล่าวไว้ว่า มีความยากเป็นพื้นฐานในการคิด สิ่งที่ก่อให้เกิดความยากในการคิดประกอบด้วยอารมณ์ ความไม่กล้าในการเผชิญกับปัญหา ความไม่รู้ว่าอะไรจะเกิดขึ้น และความรู้สึกที่สับสน มีการเก็บปัญหาไว้จำนวนมากๆ ในเวลาเดียวกัน จนความคิดไม่สามารถแยกแยะเหตุการณ์ต่างๆ ได้ การนำวิธีการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบมาใช้ก็เพื่อกีดกั้นอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการฝึกคิดนี้

เครก (Craig. 2005: Web Site) ได้กล่าวไว้ว่า การคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหามากกว่าการสร้างปัญหา ความคิดเพื่อการแก้ปัญหาต้องคิดเพื่อสร้างสรรค์และวิจารณ์ในทางที่มีเหตุผล มากกว่าการใช้อารมณ์ในการคิดและการกระทำ

จากความสำคัญที่กล่าวมาแล้วนี้ การคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสำคัญต่อการรับข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันที่ต้องคิดในหลายๆ ด้าน ไม่มองในด้านเดียวและไม่ลำเอียงในความคิด ดังนั้น ทิศนา แขมมณี (2546: 39) จึงได้อธิบายการคิดแบบหมวกแต่ละสีที่เป็นตัวแทนหรือสัญลักษณ์สำหรับคิด ดังนี้

1. หมวกสีขาว คือ คำถาม มุ่งหาข้อมูลจริงที่ปรากฏ ทั้งนี้ต้องระวังมิให้ข้อคิดเห็นของตน ปะปนเข้าไปในคำถาม อาจถามว่า ข้อมูลหลักๆ เช่น การวิเคราะห์ข่าว

2. หมวกสีแดง คือ ธรรมชาติของคนที่ประกอบด้วยอารมณ์ ความรู้สึก กระทั่งลางสังหรณ์ที่อธิบายด้วยเหตุผลได้ยาก อาจกล่าวได้ว่าหมวกสีแดงตรงกันข้ามกับหมวกสีขาว ขณะที่หมวกสีขาวเสนอข้อมูลที่เกิดขึ้นและไม่สนใจว่าใครจะคิดอย่างไรกับข้อมูลเหล่านั้น แต่หมวกสีแดงไม่ใจข้อมูลจริง แต่สนใจอารมณ์ความรู้สึกของคนที่มีต่อข้อมูลนั้นๆ

3. หมวกสีดำ คือ การพิจารณาหรือใช้วิจารณญาณ ตั้งข้อสงสัยก่อนจะตัดสินใจเชื่อสิ่งใดลงไป การคิดแบบหมวกสีดำเป็นการคิดที่มีเหตุผลสนับสนุนดำเนินไปอย่างรอบคอบ

4. หมวกสีเหลือง คือ การอาศัยเหตุผลมาสนับสนุนความคิด จะคิดถึงแง่บวกเต็มไปด้วยความหวัง แต่ความหวังนั้น ต้องอยู่บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลด้วย หรืออาจพูดได้ว่าการคิดแบบหมวกสีเหลือง คือการมองไปข้างหน้า ถามตนเองว่าถ้าทำสิ่งนี้แล้ว จะเกิดประโยชน์หรือผลดีอย่างไร

5. หมวกสีเขียว คือความคิดที่สร้างสรรค์ ทางเลือกใหม่ และวิธีแก้ปัญหาใหม่ หมวกสีเขียวต่างจากหมวกสีเหลืองและหมวกสีดำตรงข้อเสนอแนะหรือแนวคิดแบบหมวกสีเขียวไม่ต้องมีเหตุผลที่หนักแน่นมา

6. หมวกสีฟ้า คือ การวางแผน จัดลำดับขั้นตอน หมวกสีฟ้าจะเป็นเหมือนประธานของที่ประชุมเป็นผู้บอกว่า เมื่อไรควรสวมหมวกสีใด หรือเปลี่ยนไปสวมหมวกสีใด การคิดแบบหมวกสีฟ้าจะควบคุมประเด็นต่างๆ อาทิเช่น ถึงตอนนี้เรากำลังคิดแบบใดอยู่ และคืบหน้าไปถึงไหนแล้ว และมีข้อน่าสังเกตหรือข้อท้วงติงใดบ้าง (เช่น กำลังหลงประเด็นอยู่หรือไม่หรือใช้ความคิดแบบหมวกสีแดงมากไปหรือไม่)

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า หมวกคิด 6 ใบ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ความสามารถในการคิด โดยฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดในด้านต่างๆ โดยใช้สีของหมวกเป็นสัญลักษณ์ในการเปลี่ยนรูปแบบการคิด หรือเทคนิคการเปลี่ยนรูปแบบการคิดเพื่อให้ผู้เรียน ไม่รู้สึกเหมือนกับถูกบีบบังคับให้คิดในเรื่องนั้นๆ เพียงด้านเดียว เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างรอบด้าน และไม่จำกัดความคิดของผู้เรียน เป็นอีกหนึ่งบรรยากาศการแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นประชาธิปไตย กล่าวคือ ฝึกให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดนอกกรอบ แสดงอารมณ์ ความรู้สึก

4.3 วิธีการใช้หมวกคิด 6 ใบ

การสวมหมวก คือ การคิด โดยผู้สวมหมวกก็คือ ทุกๆ บุคคล เพื่อเป็นสัญลักษณ์ หรือสิ่งแทนให้ผู้สวมหมวกคิดตามสีของหมวกที่สวมอยู่ขณะนั้น เนื่องจากหมวกคิดมีจำนวนถึง 6 ใบ ใช้ 6 สี

แตกต่างกันคือ สีขาว สีแดง สีดำ สีเหลือง สีเขียว และสีฟ้า แต่ละสีใช้แทนวิธีคิดแต่ละแบบ จึงสรุปวิธีการใช้หมวกคิด 6 ใบดังนี้ (สุพรรณิการ์ สุทธหลวง. 2551: 14 – 15)

1. ใช้หมวกครั้งละหนึ่งใบสำหรับความคิดแต่ละครั้ง เป็นการกำหนดให้ใช้วิธีคิดแบบใดแบบหนึ่งในทิศทางเดียวกันทีละครั้ง เมื่อเลือกใช้หมวกใบใดใบหนึ่งแล้ว ทุกคนในกลุ่มจะต้องสวมหมวกใบเดียวกันหมด หมายความว่าทุกคนคิดไปในทิศทางเดียวกันตามหัวข้อเรื่องที่กำหนดโดยไม่ต้องคิดถึงสิ่งที่คนก่อนพูดว่าอย่างไร

2. ใช้หมวกลักษณะเป็นชุด เป็นการใช้หมวกหลายใบต่อเนื่องกันเป็นชุด โดยชุดของหมวกที่ใช้อาจเป็นแบบกำหนดไว้ล่วงหน้า (Pre-Set) หรือแบบสับเปลี่ยน ในการใช้ชุดของหมวกแต่ละครั้ง ลำดับการใช้และความคิดขึ้นอยู่กับสถานการณ์ และวิธีคิดของผู้เข้าร่วมประชุม โดยทั่วไปแล้วเริ่มต้นด้วยหมวกสีฟ้า ก็ควรจบด้วยหมวกสีฟ้า

3. บุคคลแต่ละคนสามารถใช้ความคิดได้กับหมวกทุกสี ควรมีการทบทวนความหมายของสีหมวกบ่อยๆ เมื่อสวมหมวกใบไหนก็ต้องคิดและปฏิบัติในหน้าที่ของหมวกนั้น

4. จัดกิจกรรมให้มีบรรยากาศของความสนุกสนานและมีชีวิตชีวา เป็นการส่งเสริมให้ทุกคนในกลุ่มได้แสดงบทบาทสมมติอย่างเต็มที่ภายในบรรยากาศ แบบผ่อนคลาย จะทำให้การคิดเป็นเรื่องสนุกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. ฝึกให้มองทั้งด้านบวกและด้านลบจะช่วยให้ผู้ฝึกมีทักษะในการประเมินที่ดี หากมีใครสักคนในที่ประชุม มีความคิดด้านลบตลอดเวลาอย่างเหนียวแน่น อาจถูกบอกให้ถอดหมวกสีดำออกและเปลี่ยนมาใส่หมวกสีเหลือง เพื่อให้ได้รู้จัดการมองโลกในแง่ดีบ้าง

กล่าวถึงความมุ่งหมายที่นำการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มาใช้ในการคิดแก้ปัญหา และให้ผู้เรียนรู้ผลของการคิดที่หลากหลาย ด้วยการคิดโดยใช้สถานการณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนจะต้องเปลี่ยนความคิดหรือแนวทางการคิดไปตามสถานการณ์นั้นๆ และกล่าวถึงความสำคัญของการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบมี ดังนี้ (นิรมล จันทรศิริ. 2551: 29 – 30; อ้างอิงจาก Edward, De Bono. 1985: Website)

1. การแสดงบทบาท (Role-playing) โดยเป็นการป้องกันความเห็นแก่ตัวและรับผิดชอบต่อสิ่งที่ผิดพลาดในความคิด และยังช่วยให้พูดในสิ่งที่ควรพูดโดยปราศจากความเห็นแก่ตัว

2. ควบคุมความสนใจ (Attention direction) แต่ละวันนั้นความคิดจะมีปฏิกิริยาต่อสิ่งต่างๆ มากมาย จึงต้องมีวิธีการควบคุมความคิดไว้ด้วยหมวกคิด 6 ใบ

3. ความสะดวก (Convenience) หมวกคิด 6 ใบ ที่แบ่งออกเป็นสัญลักษณ์ของสีต่างๆ นั้น เป็นแนวทางสำคัญที่สามารถถามให้คนอื่นมีอารมณ์เป็นไปในทางที่ดีขึ้น และรับผิดชอบความรู้สึกที่เกิดขึ้น

4. พื้นฐานความเป็นไปได้ (Possible basis) บางสิ่งบางอย่างอยู่เหนือความรู้ แต่สามารถจินตนาการให้มีความเป็นไปได้ในอนาคต แต่ขึ้นอยู่กับหลักของทฤษฎีที่จะนำมาอ้างให้สมเหตุสมผลในการคิด

5. การควบคุมบทบาทของแต่ละคน (Rule of the Game) มนุษย์มีการเรียนรู้เรื่องบทบาทได้ดีมาก ซึ่งเป็นพื้นฐานในการปลูกฝังแนวการคิดที่มีกฎกติกาในการเข้าร่วมกิจกรรมบางอย่าง

ตารางต่อไปนี้ เป็นการสรุปวิธีการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ ทั้ง 6 ด้าน โดยแยกสีของหมวกอารมณ์ความรู้สึกที่จะต้องคิดตามสีของหมวกคิด 6 ใบนั้น และตัวอย่างคำถามที่ใช้ในการฝึกคิด

ตาราง 1 สรุปวิธีการคิดทั้ง 6 ด้าน ตามแนวการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	หมวกสีขาว White hat	หมวกสีแดง Red hat	หมวกสีเหลือง Yellow hat	หมวกสีดำ Black hat	หมวกสีเขียว Green hat	หมวกสีฟ้า Blue hat
การคิด	ข้อมูล Information	ความรู้สึก Feeling	ข้อดี Strengths	ข้อเสีย Weaknesses	ข้อมูลใหม่ New idea	การสรุป Sum up
คำถาม	ความจริงคืออะไร What are the facts?	รู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับสิ่งนี้ What are my feelings about this?	อะไรคือข้อดี What are the good points?	อะไรคือข้อเสีย What are the wrong points?	อะไรที่จะสามารถเป็นไปได้ What is possible?	อะไรคือต้องการถาม What thinking is needed?

ที่มา: (McQuaig. 2002: Website)

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า การคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกความสามารถในการคิด 6 ด้าน ดังนั้นวิธีที่จะกระตุ้นการคิดของผู้เรียนได้ดีคือ การตั้งคำถามให้ครอบคลุม ชัดเจน มีใจความเดียว ให้เวลาในการคิดแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสม และให้ความสำคัญกับทุกความคิดเห็นอย่าง เท่าเทียมกัน จะพบว่าหลายความคิดของผู้เรียนต่อเรื่องนั้น มีความแตกต่าง และหลากหลายกว่าการคิดแบบธรรมดา คำตอบของผู้เรียนในแต่ละคำถาม ทำให้ผู้สอนทราบว่า ผู้เรียนคนใดมีทัศนคติ และความรู้ ต่อเรื่องนั้นอย่างไร

4.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หมวกคิด 6 ใบ ไว้ ดังนี้ (วิริยา วิริยารัมภะ. 2549: 45; อ้างอิงจาก Edward De Bono)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ (Lead-in) เริ่มด้วยการให้ภาพประกอบง่ายๆ ตัวอย่างหรือแบบฝึกหัดที่แสดงให้เห็นกระบวนการที่จะสอน

ขั้นที่ 2 ขั้นอธิบาย หรือชี้แจงรายละเอียด (Explanation) เข้าสู่การให้ตัวอย่างทันทีว่าจะสอนอะไร ตามลักษณะพื้นฐาน ของหมวกใบที่เลือก

ขั้นที่ 3 ขั้นสาธิต (Demonstration) แสดงให้เห็นถึงการใช้หมวกที่มีความสัมพันธ์กับการคิดแต่ละแบบ พร้อมกับคำอธิบาย แนะนำตัวอย่างคำถาม เพื่อสร้างความเข้าใจ

ขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติ (Practice) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้กระบวนการในการฝึกฝนทุกใบ อย่าใช้เวลาฝึกฝนใบใดใบหนึ่งนานเกินไป ซึ่งจะเป็นการดึงความสนใจจากกระบวนการให้เขวไป จุดประสงค์คือให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ไม่ใช่การอภิปรายให้น่าสนใจ ถึงจะทำไม่ได้ผลนักก็ดำเนินต่อไปได้

ขั้นที่ 5 ขั้นหารายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration) โดยอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการคิดหรือวิธีการตั้งคำถามตามแนวคิดของเทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ

ขั้นที่ 6 ขั้นข้อสรุป (Conclusion) ทบทวน เรียบเรียงสิ่งที่คิด การสรุปกระบวนการให้เน้นย้ำประเด็นหลักและเน้นว่า ทำไมกระบวนการนี้จึงเกิดมีประโยชน์

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542) ได้เสนอยุทธศาสตร์การจัดการเรียนรู้โดยวิธีหมวกคิด 6 ใบ 3 แนวทาง ดังนี้

1. ใช้ในการกำหนดทิศทางการคิดของกลุ่ม คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ในการวางแผนดำเนินงานให้นักเรียนสวมหมวกสีเดียวกัน อาจเริ่มด้วยหมวกสีขาว (การแก้ปัญหาเรื่องนี้จะต้องใช้ข้อมูลอะไรบ้าง) ตามด้วยหมวกสีเขียว (การแก้ปัญหาเรื่องนี้มีแนวทางใดบ้าง) หมวกสีดำ (การแก้ปัญหานี้มีปัญหาอะไรบ้าง)

2. ภายใต้เงื่อนไขของหมวกแต่ละสีทุกคนในกลุ่มต้องใช้ความคิดไปในทางเดียวกัน มุ่งไปที่เนื้อหา ไม่ใช่ต่างคนต่างคิดเรื่องนั้น

3. ความคิดที่แตกต่างกัน แม้ว่าจะตรงกันข้ามกันก็ตาม สามารถนำมาคิดไปพร้อมๆ กันได้ เพื่อเกิดความหลากหลายของข้อมูล

4. สีของหมวกทำให้เกิดการมองไปในทิศทางเดียวกัน เช่น หมวกสีเหลืองและสีดำ เป็นความพยายามร่วมกันที่จะค้นหาประโยชน์และอุปสรรค ไม่ใช่หันหน้าเข้ามาต่อสู้กัน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนจะต้อง ระบุสีใบงานนี้ของหมวกไว้ท้ายคำถาม หรือเขียนภาพหมวก ในแต่ละใบงาน หากสามารถตั้งคำถามได้ครบทุกสีของหมวก จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดที่ครอบคลุมทุกด้าน

นอกจากนี้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ไว้ ดังนี้ (สุพรรณิการ์ สุทธหลวง. 2551: 17 – 20; อ้างอิงจาก สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ)

1. การเตรียมการจัดการเรียนรู้

1.1 ผู้สอนควรศึกษาหลักสูตรให้เข้าใจ โดยจัดทำตารางการวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์กับหลักการ จุดหมาย มาตรฐานการเรียนรู้ และคำอธิบายรายวิชา เพื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้และออกแบบการจัดการเรียนรู้

1.2 กำหนดเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับข้อ 1 โดยเลือกใช้เทคนิควิธีสอนที่หลากหลาย

1.3 สำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

1.3.1 จัดเตรียมสื่อและแหล่งการเรียนรู้

1.3.2 จัดเตรียมเครื่องมือวัดผลประเมินผลที่หลากหลายครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย และเน้นการประเมินตามสภาพจริง

2. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ โดยใช้วิธีการและสื่อที่หลากหลายประกอบการใช้คำถาม การแสดงความคิดเห็นให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่

2.2 ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ เน้นกระตุ้นการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกคิด 6 ใบ กล่าวคือ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ร่วมกันแสดงออกด้วยการตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้คำถามตามสีของหมวกได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ตามความเหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ ซึ่งจะใช้หมวกสีใดก่อนหลังก็ได้ ลักษณะคำถามที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้ เป็น ดังนี้

หมวกสีขาว ใช้คำถามที่กระตุ้นให้เสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจากการอ่าน การสังเกต หรือ เหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีแดง ใช้คำถามกระตุ้นเพื่ออธิบายความรู้สึกต่อข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีเหลือง ใช้คำถามให้ค้นหาข้อดี หรือจุดเด่นของข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

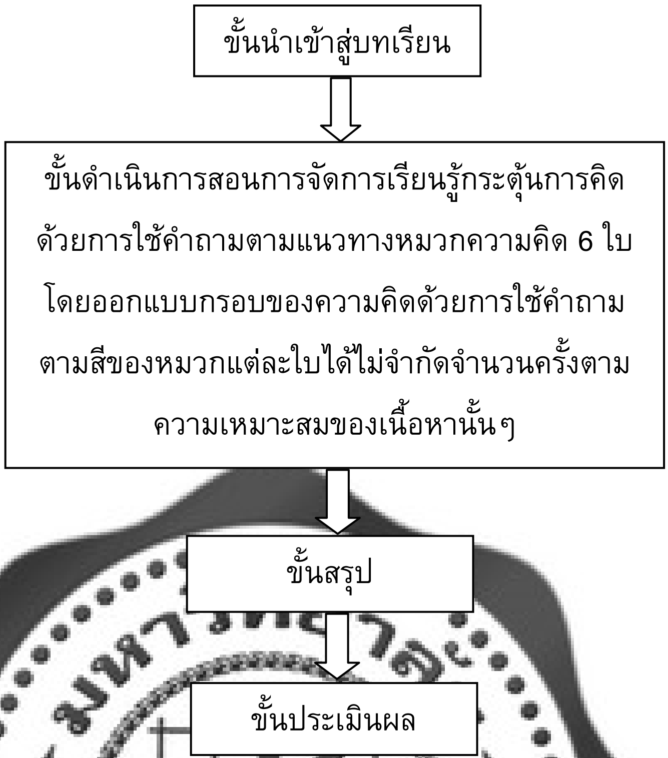
หมวกสีดำ ใช้คำถามให้ระบุสาเหตุของปัญหาความไม่สมบูรณ์ความล้มเหลว เป็นต้น

หมวกสีเขียว ใช้คำถามเสนอวิธีแก้ไข การเปลี่ยนไปสู่สิ่งที่ดีกว่าทางเลือกใหม่ เป็นต้น

หมวกสีฟ้า ใช้คำถามเพื่อตัดสินใจ หรือสรุปข้อมูล เช่น ข้อคิดความรู้ที่ได้รับทางเลือกที่จะนำไปปฏิบัติ เป็นต้น

2.3 ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมนำเสนอแลกเปลี่ยน โดยร่วมกันสรุปความรู้เรื่องที่เรียนหรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่

2.4 ขั้นประเมินผล ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย ประเมินสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรม ซึ่งได้จากการสรุปการทดสอบ การบันทึก การตรวจผลงาน การประเมินผล อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียน เพื่อน ผู้ปกครอง หรือชุมชนร่วมประเมินผลได้



ภาพประกอบ 10 การจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้คำถามแบบหมวกคิด 6 ใบ

ที่มา: (สุพรรณีการ์ สุทธหลวง. 2551: 19; อ้างอิงจาก สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ)

เดอ โบโน (De Bono) ได้นำหมวกแต่ละสีมาจัดเรียงลำดับเพื่อให้เกิดการพัฒนาความคิดที่ซับซ้อนและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะต้องตั้งคำถามเรียงลำดับ ดังนี้ (สุทธาทิพย์ จันทิมางกูร. 2553: 19 – 20; อ้างอิงจาก De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 2 สรุปการสนองตอบต่อความคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	การสนองตอบต่อความคิด
หมวกสีแดง	รู้สึกอย่างไรกับภาพดังกล่าว
หมวกสีเหลือง	เกิดประโยชน์อะไรจากการสังเกตภาพนั้น
หมวกสีดำ	อันตรายที่กำลังเกิดขึ้น
หมวกสีเขียว	ดูว่าความคิดนั้น สามารถปรับปรุงให้ไปเสริมกับความคิดหมวกสีเหลืองและเอาชนะความคิดหมวกสีแดงได้หรือไม่
หมวกสีขาว	ดูว่าข้อมูลที่มีอยู่สามารถใช้ปรับปรุงความคิดนั้น เพื่อให้ได้รับการยอมรับที่ดีขึ้นได้หรือไม่
หมวกสีเขียว	อภิปรายถึงการพัฒนา
หมวกสีดำ	หาผลกระทบที่จะเกิดขึ้น
หมวกสีแดง	มองหาความรู้สึกต่าง ๆ ที่มีขึ้นต่อผลสรุปที่ได้รับ

ที่มา: (De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 3 สรุปความคิดเริ่มแรกแบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	ความคิดเริ่มแรก
หมวกสีฟ้า	อะไรคือสิ่งที่เราต้องการ
หมวกสีขาว	เรามีข้อมูลอะไรบ้าง
หมวกสีเขียว	ความคิดอะไรที่เราควรร่วมกันคิด

ที่มา: (De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 4 สรุปการประเมินอย่างรวดเร็วแบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	การประเมินอย่างรวดเร็ว
หมวกสีเหลือง	จุดที่ดีคืออะไร
หมวกสีฟ้า	เราสามารถสรุปข้อดีของมันได้ไหม

ที่มา: (De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 5 สรุปการปรับปรุงแบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	การปรับปรุง
หมวกสีดำ	ข้อเสียคืออะไร
หมวกสีเขียว	เราจะแก้ไขได้อย่างไร

ที่มา: (De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 6 สรุปการออกแบบ แบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	การออกแบบ
หมวกสีฟ้า	งานที่ต้องสร้างคืออะไร
หมวกสีเขียว	งานนั้นจะมีแบบอย่างไร
หมวกสีแดง	เมื่องานออกมาแล้วเรารู้สึกอย่างไร

ที่มา : (De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 7 สรุปความเป็นไปได้แบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	ความเป็นไปได้
หมวกสีเขียว	แนวทางนี้มีความเป็นไปได้หรือไม่
หมวกสีฟ้า	มีอะไรที่ยังบกพร่องอีกหรือไม่

ที่มา : (De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 8 สรุปการค้นหาความคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	การค้นหาความคิด
หมวกสีขาว	รวบรวมข้อมูลที่มีอยู่
หมวกสีเขียว	สำรวจความคิดต่อไปอีก และเพื่อสร้างทางเลือก
หมวกสีเหลือง	ค้นหาประโยชน์และความเป็นไปได้ของทางเลือกต่างๆ
หมวกสีดำ	ประเมินจุดอ่อนและอันตรายของทางเลือกต่างๆ
หมวกสีเขียว	ทางเลือก
หมวกสีฟ้า	สรุปและประเมินว่าได้บรรลุอะไรแล้วบ้าง
หมวกสีดำ	พิจารณาตัดสินทางที่เลือกแล้วสำรวจผลกระทบ
หมวกสีแดง	รู้สึกอย่างไรกับผลสรุปดังกล่าว

ที่มา: (De Bono. 1992: 115 – 120)

ตาราง 9 สรุปการประเมินผลแบบหมวกคิด 6 ใบ

สีของหมวก	การประเมินผล
หมวกสีเหลือง	โครงการนี้มีประโยชน์อย่างไรบ้าง
หมวกสีดำ	โครงการนี้มีข้อบกพร่องอะไรบ้าง

ที่มา: (De Bono. 1992: 115 – 120)

3. บทบาทของผู้สอน

3.1 จัดเตรียมเนื้อหา วิธีการสอน สื่อ เครื่องมือวัดประเมินผลตามธรรมชาติของวิชาและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้

3.2 ใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการคิดของผู้เรียน

3.3 วางแผนการใช้คำถาม หมวกคิด 6 ใบเพื่อพัฒนาการคิดของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน

3.4 ฝึกใช้คำถามตามสีของหมวกแต่ละใบ

3.5 จัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามทุกขั้นตอนของการดำเนินการจัดการเรียนรู้และสามารถสร้างคำถามใหม่ ๆ ได้ นอกเหนือจากที่เตรียมไว้ตามสถานการณ์

3.6 สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนเป็นรายบุคคลและให้การเสริมแรงหรือข้อเสนอแนะอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

3.7 เปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออกด้วยการตั้งคำถามและการคิดอย่างสร้างสรรค์

3.8 ส่งเสริมให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มด้วยการฝึกคิดฝึกทำฝึกปรับปรุงตนเองและฝึกความรับผิดชอบ

4. บทบาทของผู้เรียน

4.1 ฝึกการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกคิด 6 ใบ อย่างสม่ำเสมอ

4.2 ใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

4.3 แสดงความคิดและแสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล

4.4 เรียนรู้อย่างมีสติและมีสมาธิเพื่อเสริมสร้างปัญญา

4.5 ให้ความร่วมมือกับผู้สอนในกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

5. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับใช้

5.1 ผู้สอนควรศึกษาและฝึกการใช้คำถามหมวกคิด 6 ใบ จนเกิดความชำนาญและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

5.2 ควรจัดการเรียนรู้โดยใช้คำถามเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างต่อเนื่อง และประเมินผลการเรียนรู้ด้านการคิดในทุกด้าน

5.3 ผู้สอนควรปูพื้นฐานการพัฒนากระบวนการคิด ด้วยการใช้คำถามในช่วงชั้นที่ 1 เป็นต้นไป เพื่อฝึกการคิดตั้งแต่วัยประถมศึกษาในทุกๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมหมวกคิด 6 ใบ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้คำถามเพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้สามารถคิดและตั้งคำถามจนเกิดความสนใจใฝ่รู้และคิดหาคำตอบที่ถูกต้อง การใช้คำถามในการเรียนรู้หมวกคิด

6 ใบ ที่บอกให้ทราบว่าผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนคิดไปในทิศทางใด ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยผู้วิจัยได้การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ซึ่งประยุกต์ใช้ในงานวิจัยไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำวิธีการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ โดยการให้ผู้เรียนคิดตามสีของหมวก และแบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนที่มีตามความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 โดยใช้ผลการเรียนโดยรวม จากค่าคะแนนเฉลี่ยของปีการศึกษา 2552 จะได้นักเรียนที่มีความสามารถสูงจำนวน 10 คนปานกลางจำนวน 20 คน และต่ำจำนวน 10 คน ซึ่งประกอบด้วย 6 สี ดังนี้ หมวกสีขาว หมวกสีแดง หมวกสีดำ หมวกสีเหลือง หมวกสีเขียว และหมวกสีฟ้า (ทิศนา แขมมณี. 2546: 39)

โดยผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ตามสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการไว้ดังนี้ (สุพรรณิการ์ สุทธหลวง. 2551: 17 – 19; อ้างอิงจากสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2550)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิม มาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ เน้นกระตุ้นการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกคิด 6 ใบ กล่าวคือ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ร่วมกันแสดงออกด้วยการตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้คำถามตามสีของหมวกได้ไม่จำกัดจำนวนครั้งตามความเหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ ซึ่งจะใช้หมวกสีใดก่อนหลังก็ได้ ลักษณะคำถามที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้ เป็นดังนี้

หมวกสีขาว ใช้คำถามที่กระตุ้นให้เสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจากการอ่าน การสังเกต หรือ เหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีแดง ใช้คำถามกระตุ้นเพื่ออธิบายความรู้สึกต่อข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีเหลือง ใช้คำถามให้ค้นหาข้อดี หรือจุดเด่นของข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

หมวกสีดำ ใช้คำถามให้ระบุสาเหตุของปัญหาความไม่สมบูรณ์ความล้มเหลว เป็นต้น

หมวกสีเขียว ใช้คำถามเสนอวิธีแก้ไข การเปลี่ยนไปสู่สิ่งที่ดีกว่าทางเลือกใหม่ เป็นต้น

หมวกสีฟ้า ใช้คำถามเพื่อตัดสินใจ หรือสรุปข้อมูล เช่น ข้อคิดความรู้ที่ได้รับทางเลือกที่จะนำไปปฏิบัติ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมนำเสนอแลกเปลี่ยนโดยร่วมกันสรุปความรู้เรื่องที่เรียนหรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ควรใช้วิธีการที่หลากหลาย ประเมินสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรม ซึ่งได้จากการสรุปการทดสอบ การบันทึก การตรวจผลงาน การประเมินผล อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียน เพื่อน ผู้ปกครอง หรือชุมชนร่วมประเมินผลได้

4.5 ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (2535 : 11) ไว้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ ไว้ ดังนี้

1. ง่ายต่อการเรียนรู้ การใช้ และกระตุ้นความสนใจได้ดี การใช้หมวกจริง หรือภาพหมวกและสีสันต่างๆ มีส่วนช่วยอย่างมาก
2. ทำให้เหลือเวลาสำหรับความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง
3. ยินยอมให้แสดงออกในที่ประชุมได้อย่างถูกต้อง เปิดเผยซึ่งความรู้สึก หรือสัญชาตญาณ โดยไม่ต้องเกรงใจว่าจะไม่เหมาะสมแต่อย่างใด
4. ทำให้สามารถคิดแบบใดแบบหนึ่งในเวลาหนึ่งได้อย่างเต็มที่ โดยไม่สับสนปนเปกับความคิดหมวกสีอื่นในเวลาเดียวกัน
5. ทำให้สามารถเปลี่ยนแบบความคิดได้ง่ายและตรงไปตรงมา โดยไม่ล่วงเกินใครด้วยการเปลี่ยนสีหมวก
6. ทำให้ผู้ร่วมระดมความคิดทุกคน สามารถใช้หมวกแต่ละสีได้ครบทุกสี แทนที่จะคิดแต่เพียงสีเดียวด้านเดียวตามปกติ
7. เป็นการแยกทิฐิออกไป และปล่อยความคิดให้มีอิสรภาพที่จะขบคิดได้อย่างเต็มที่
8. ทำให้สามารถจัดลำดับการระดมสีความคิดให้เหมาะสมที่สุดกับหัวข้อ
9. ป้องกันมิให้เกิดการโต้เถียงกันไปมาในที่ประชุม เพื่อฝ่ายต่างๆ จะได้สามารถร่วมกันคิดอย่างสร้างสรรค์
10. ทำให้การประชุมสามารถผลิตผลงานออกมาดีขึ้น

แนวความคิดของหมวกคิด 6 ใบมีประโยชน์ (บังอร พราหมณ์ฤกษ์. 2544: 59 – 61; อ้างอิงจาก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2541: 45 – 47) ดังนี้

1. เป็นการคิดแบบคู่ขนาน กล่าวคือ จะไม่มีการท้าทายหรือไม่เห็นด้วย โดยที่ความคิดต่างๆ ถูกนำมาเรียงขนานควบคู่กันไป คนทุกคนมุ่งความสนใจไปในทิศทางเดียวกัน
2. ไม่มีการเมือง และเกมอำนาจในหมวกคิด 6 ใบนี้ จะไม่มีการโจมตีกันเป็นส่วนตัว เพราะแต่ละคนไม่ใช่คิดเพียงด้านลบเท่านั้นต้องคิดถึงด้านบวกหรือด้านสร้างสรรค์ใหม่ๆ ด้วย
3. มีที่และมีเวลาให้กับความคิดสร้างสรรค์ ทุกๆ คน จำเป็นต้องสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. ทำให้มีการระมัดระวังในความคิด เพราะไม่สามารถจะด่วนสรุปได้ ความคิดทุกอย่างต้องผ่านการพินิจพิเคราะห์เป็นอย่างดีในเวลาที่เหมาะสม

5. สามารถแสดงความรู้สึกและการหยั่งรู้ เช่น ลางสังหรณ์ออกมาได้อย่างเปิดเผย ซึ่งผิดกับการคิดแบบเก่าที่ไม่สามารถทำเช่นนั้นได้

6. เป็นการแสวงหาคุณค่า แทนที่ความคิดนั้นจะถูกทิ้งออกไป เพราะคำนึงเพียงแค่ด้านลบเพียงด้านเดียว หมวกความคิดหกใบมีด้านการคิดแสวงหาคุณค่า และประโยชน์สิ่งๆ นั้นด้วย

7. เป็นการคิดเกี่ยวกับการคิด กำหนดกลไกของการคิดเกี่ยวกับการคิด และวางโครงสร้างของกระบวนการคิดแทนที่จะคิดไปเรื่อยๆ ไปอย่างเลื่อนลอย ไร้จุดหมาย

8. จำกัด ความคิดเรื่อง "ตัวเรา ของเรา" ออกไป เพราะเป็นธรรมดาที่คนย่อมไม่คิดด้านดีเกี่ยวกับสิ่งที่ตัวไม่ชอบ หรือไม่พยายามทำข้อเสียของสิ่งที่ตนชอบ

9. ทำให้ได้ใช้ภูมิปัญญาอย่างเต็มที่ เพราะในการอ้างเหตุผลแบบเดิมนั้น พลังภูมิปัญญาได้ถูกใช้ไปเพียงครึ่งหนึ่งสำหรับการมองหา

10. ทำให้ได้ใช้ความคิดทีละอย่าง ตามธรรมดาในการคิด เราพยายามคิดทุกอย่างไปพร้อมๆ กัน เราคิดสร้างสรรค์ วิพากษ์วิจารณ์ หาข้อมูลข่าวสารทุกอย่างไปพร้อมๆ กัน

11. เป็นการย่นระยะเวลาของการประชุมให้จบเร็วขึ้นได้อย่างน่ามหัศจรรย์ เนื่องจากจะเน้นในความสนใจ และการคิดที่จะดำเนินร่วมไปด้วยกัน ซึ่งจะกินเวลาไม่มากนัก

12. เปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดได้ในหลายแง่หลายมุม การถูกกำหนดให้เปลี่ยนสีหมวกที่ใช้ความคิดแบบต่างๆ ทำให้คนไม่ต้องคิดแต่ในแง่ต้องจับผิดอยู่อย่างเดียว

13. วิธีหมวกคิด 6 ใบ ทำให้เราสามารถจัดระเบียบการคิด พร้อมทั้งมีเครื่องมือในการที่จะพูดถึงเกี่ยวกับการคิดด้วย แทนที่จะปล่อยให้มีอิสระเหลือเฟือในการที่จะคิดอะไรต่ออะไรเรื่อยๆ

14. เสรีภาพ คนในที่ประชุมรู้สึกเป็นอิสระในการที่จะต้องสนับสนุนหรือโจมตีความคิดใดความคิดหนึ่งอยู่ทุกๆ ขณะ โดยที่พวกเขามีเสรีภาพมากขึ้นในการสำรวจตรวจสอบเรื่องนั้นๆ

จากข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบเป็นวิธีการที่ช่วยให้คิดง่ายขึ้นพิจารณาแต่ละอย่างแยกจากกันอย่างรอบด้านในระยะเวลาที่สั้นลง คิดได้หลายมุมมองไม่ติดกับกรอบความคิดเก่าๆ ที่เห็นแก่ได้และเห็นแก่ตนเพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบการคิดและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

งานวิจัยในประเทศ

พวงพกา โกมุติกานนท์ (2543: 61) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการระดมพลังสมองและเทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมทางตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการระดมพลังสมองและได้รับเทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่ได้รับการระดมพลังสมองกับนักเรียนที่ได้รับเทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บังอร พราหมณ์ฤกษ์ (2544: 71) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบโมเดลซิปปากับการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสระบัว ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความคิดสร้างสรรค์และหลังได้รับการฝึกแบบโมเดลซิปปาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หลังได้รับการฝึกคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการฝึกแบบโมเดลซิปปากับนักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดแบบหมวกหกใบมีความคิดสร้างสรรค์ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปิยะนุช ยุตยาจาร (2544: 51 – 55) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดแบบหมวกหกใบกับกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถมกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการฝึกคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียน มีความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ด้านความคิดคล่องแคล่ว และด้านความคิดริเริ่ม เพิ่มขึ้นหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับด้านความคิดยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ เริ่มเพิ่มขึ้นหลังจากได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับด้านความคิดยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่ได้รับการฝึกคิดแบบหมวกคิด 6 ใบกับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านความคิดยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปรียาภรณ์ โพธิ์บัณฑิต (2544) ศึกษาผลของการสอนการวาดภาพระบายสี โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในด้านพุทธิพิสัย ทักษะการทำงาน และผลงานการวาดภาพ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2544 ที่เรียนวิชาศิลปศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยสูงขึ้น ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวาดภาพระบายสีของนักเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้การประเมินตนเองและการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักเรียน

วัลลภ สิริผ่องใส (2544) ได้ศึกษาการเรียนการสอนภาษา โดยวิธีหมวกคิด 6 ใบ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย ท306 โดยวิธีหมวกคิด 6 ใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยเกี่ยวกับวิธีเรียนและประสิทธิภาพของการเรียนวิชาภาษาไทย ท306 โดยวิธีหมวกคิด 6 ใบ ที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนให้ดีขึ้น

สุนันทา สายวงศ์ (2544: 75 – 83) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการคิดแบบ

หมวกคิด 6 ใบ และการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียน ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มีการคิด อย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

ปรียานี จิตร์เจริญ (2545: 54) ได้ศึกษาผลการฝึกการคิดโดยใช้เทคนิคหมวกคิด 6 ใบ ที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมในแต่ละระดับของบุคคลที่มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลัง การทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลองในแต่ละระดับของบุคคลที่มีคะแนน ความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนการ แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม ในแต่ละระดับของบุคคลที่มีความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 คะแนนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จากงานประดิษฐ์หลังการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ในแต่ละระดับของบุคคลที่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คชาภรณ์ คลังชำนาญ (2547) ได้ศึกษาผลการสอนคิดโดยใช้เทคนิคหมวกคิด 6 ใบ ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ต่างกัน ที่มีต่อการคิดวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลการคิดวิจารณญาณจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน สูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .05 และผลการคิดวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จากการสอนคิดด้วยเทคนิคหมวกคิด 6 ใบของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

สมันตา วีรกุล (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่าน วรรณคดีไทยอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีสอนตามแนวหมวกคิด 6 ใบ กับวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์การอ่านวรรณคดีไทยอย่างมีวิจารณญาณ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดหมวกคิด 6 ใบ และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมการเรียนรู้หมวก คิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์และบรรยากาศชั้นเรียนของนักเรียนระดับ ก้าวหน้า ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับ ก้าวหน้าหลังจากเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้หมวกคิด 6 ใบ ในแต่ละหน่วยการเรียน มีพัฒนาการดีขึ้น และผ่านเกณฑ์การประเมินความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ระดับคุณภาพปานกลาง และความคิดเห็น

ของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมหมวกคิด 6 ใบ เกี่ยวกับบรรยากาศชั้นเรียนหลังการทดลอง พบว่า บรรยากาศชั้นเรียนมีความเหมาะสมมากกว่าก่อนการทดลอง

ประยุทธ ไทยธานี (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลของการใช้การตั้งคำถามตามแนวคิดหมวกคิด 6 ใบที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาครูกลุ่มทดลองที่ใช้การตั้งคำถามตามแนวคิดหมวกคิดหกใบ มีคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

งานวิจัยต่างประเทศ

วอลเทอร์ (Walter. 1996: 10 – 15) ได้ศึกษาเทคนิคการคิดแสดงเหตุผลของเปียสันต์และการแสดงความคิดแบบหมวกหกใบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์กันระหว่างเทคนิคการแสดงเหตุผลของเปียสันต์โดยการโต้แย้งและการแสดงความคิดเห็นแบบหมวกคิด 6 ใบ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ กลุ่มทดลองที่ใช้คือ นักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีโรเชสเตอร์ ในประเทศอังกฤษ จำนวน 31 คน ผลการวิจัยพบว่า เทคนิคการคิดแสดงเหตุผลของเปียสันต์ และการแสดงความคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจาก การคิดแสดงเหตุผลของเปียสันต์ เป็นลักษณะนิสัยของบุคคลที่ชอบโต้แย้งและพยายามที่จะหักล้างความคิดของคนอื่นด้วยกระบวนการที่มีเหตุผล ทำให้เกิดทักษะการคิดมากขึ้น ส่วนการแสดงความคิดแบบหมวกหกใบ เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน เช่น คิดให้ถึงเป้าหมาย มีสาระ รอบคอบ และสร้างสรรค์ ดังนั้นเทคนิคการแสดงความคิดเห็นทั้งสองวิธี จึงมีความสัมพันธ์กัน และพบว่า ผลการคิดทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน

แม็คคาร์ธี (McCarthy. 2004) ได้ศึกษาการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณการแสดงความคิดและความเป็นนักวิชาการของนักเรียนเตรียมทหารอากาศ ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาว่า วิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแสดงความคิดเห็นมีความสัมพันธ์กับความเป็นนักวิชาการหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเตรียมอากาศในประเทศสหรัฐอเมริกา การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการคิดที่มีผลต่อการเป็นผู้นำทหารในกองทัพสหรัฐจากผลการวิจัยพบว่า การใช้วิธีคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแสดงความคิดเห็นมีความสัมพันธ์กับความเป็นนักวิชาการของนักเรียน เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดที่รอบคอบและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล แนวคิดนี้จึงมีความจำเป็นต่อการใช้ฝึกผู้นำกองทัพให้ตัดสินใจอย่างรอบคอบและมีเหตุผลผลการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของครูในสถานศึกษาอื่นอีกด้วย

ครูเกอร์ (Kruger. 2004) ได้ศึกษาพัฒนาการคิดของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมภายในห้องเรียนว่า จะสามารถเพิ่มระดับความสามารถในการคิดหรือไม่ และการจัดกิจกรรมในห้องเรียนอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้หรือเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนมีทักษะการคิดหรือไม่โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่กำลังเรียนในระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมที่อยู่ชานเมืองของประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการในชั้นเรียนที่ครูเป็นผู้อธิบายและเป็นผู้ควบคุมการจัดการในชั้นเรียนทั้งหมดนั้นไม่ได้พัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนให้สูงขึ้น แม้กระทั่งการอธิบายของผู้สอนก็ไม่ทำให้

ผู้เรียนมีพัฒนาการคิดได้ดีขึ้น โดยการศึกษาแล้วพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยให้โอกาสและให้อิสระกับผู้เรียนในห้องเรียน มีประสิทธิภาพในการพัฒนากระบวนการคิดมากกว่า เนื่องจากผู้เรียนมีอิสระในการแสดงออกทางด้านความคิดและการกระทำ

ดันแลป (Dunlap. 2005) ได้ศึกษาการเรียนการรู้เกี่ยวกับศีลธรรมของเยาวชน โดยใช้สื่อเทคโนโลยีด้านวีดีทัศน์ เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ และดนตรี โดยมีเป้าหมายเพื่อใช้สื่อด้านเทคโนโลยีเหล่านี้ ส่งเสริมการศึกษาทางศีลธรรมของเยาวชน เนื่องจาในปัจจุบัน เยาวชนส่วนมากใช้เวลาไปมากกว่าครึ่งวันในการชมภาพยนตร์ โทรทัศน์ หรือฟังดนตรี และนอกจากนี้ เพื่อส่งเสริมแนวคิดที่เหมาะสมกับเยาวชน ปลูกฝังลักษณะนิสัยให้เป็นคนไม่เห็นแก่ตัว มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและคนอื่น การศึกษาทดลองในครั้งนี้ ใช้เยาวชนมากกว่า 450 คน มีอายุระหว่าง 6 – 10 ปี โดยเยาวชนทั้งหมดเข้ารวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกัน ผลการวิจัยพบว่า สื่อเทคโนโลยีทางด้านวีดีทัศน์ ทั้งภาพยนตร์ โทรทัศน์ และดนตรี มีอิทธิพลต่อความเข้าใจและการเรียนรู้ในเรื่องค่านิยมและจริยธรรมของนักเรียน นอกจากนี้ยังสามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาสื่อทางเทคโนโลยีประยุกต์ใช้กับหลักสูตรการอบรมค่านิยมและจริยธรรมอีกด้วย

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศดังกล่าวข้างต้นพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบหมวกคิด 6 ใบ ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าปกติ ซึ่งเป็นวิธีสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานหรือการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้เป็นอย่างดียิ่ง ดังนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจที่จะนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบหมวกคิด 6 ใบ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาในการทดลอง
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
4. แบบแผนการทดลอง
5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การจัดกระทำข้อมูลลารวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 6 ห้องเรียน ทั้งหมด 280 คน โดยแต่ละห้องคละตามความสามารถ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน รวม 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน แล้วนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจับฉลากแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 40 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ จำนวน 40 คน

ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ทำการทดลองโดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ใช้เวลาในการทดลองรวม 20 คาบ 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 1 คาบ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 18 คาบ และทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) จำนวน 1 คาบ

เนื้อหาที่ใช้การวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยมีหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์ จำนวน 2 คาบ
2. อุปสงค์ อุปทาน และการกำหนดราคาดุลยภาพ จำนวน 2 คาบ
3. การจัดสรรทรัพยากรของผู้บริโภค จำนวน 2 คาบ
4. ระบบเศรษฐกิจภูมิภาคเอเชีย จำนวน 4 คาบ
5. สถาบันการเงิน จำนวน 4 คาบ
6. เศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ จำนวน 4 คาบ

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่ม – สอบก่อน – สอบหลัง (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 249 – 250)

ตาราง 10 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
RE_1	T_1	X_1	T_2
RE_2	T_1	X_2	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

RE_1 แทน กลุ่มทดลองที่ 1 ที่เลือกมาแบบสุ่ม

RE_2 แทน กลุ่มทดลองที่ 2 ที่เลือกมาแบบสุ่ม

T_1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

T_2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง

X_1 แทน การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

X_2 แทน การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

1.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

1.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.4 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและหน่วยการเรียนรู้ สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

1.5 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละเนื้อหา

1.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 18 คาบ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

1.6.1 มาตรฐานการเรียนรู้

1.6.2 ตัวชี้วัด

1.6.3 สาระสำคัญ/แนวคิดหลัก

1.6.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.6.5 สาระการเรียนรู้

1.6.6 กิจกรรมการเรียนรู้

1.6.7 สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

1.6.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความเที่ยงตรง ความถูกต้องของสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนความสอดคล้อง

ระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้ และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุง แก้ไข จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจ และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน เพื่อหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

2.1 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

2.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้จากหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)

2.3 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.4 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและหน่วยการเรียนรู้สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

2.5 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละเนื้อหา

2.6 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 18 คาบ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย

2.6.1 มาตรฐานการเรียนรู้

2.6.2 ตัวชี้วัด

2.6.3 สาระสำคัญ/แนวคิดหลัก

2.6.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.6.5 สาระการเรียนรู้

2.6.6 กิจกรรมการเรียนรู้

2.6.7 สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

2.6.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความเที่ยงตรง ความถูกต้องของสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนต่างๆ ของแผนการจัดการเรียนรู้ และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุง แก้ไขจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการใช้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจ และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน เพื่อหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT	การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
1. ขั้นสร้างประสบการณ์ - เชื่อมโยงประสบการณ์ด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนได้สัมผัสได้เกิดความรู้สึก	**1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่
2. ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ - ผู้เรียนช่วยกันอภิปรายและอธิบายให้เหตุผลตามความคิดเห็นของนักเรียนแต่ละคน	**2. ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้** กระตุ้นการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกคิด 6 ใบ กล่าวคือ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ร่วมกันแสดงออกด้วยการตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้คำถามตามสีของหมวกได้ไม่จำกัดจำนวนครั้งตามความเหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ ซึ่งจะใช้หมวกสีใดก่อนหลังก็ได้ ลักษณะคำถามที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้ เป็น ดังนี้ **- หมวกสีขาว** ใช้คำถามที่กระตุ้นให้เสนอข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงจากการอ่าน การสังเกต หรือ เหตุการณ์ **- หมวกสีแดง** ใช้คำถามกระตุ้นเพื่ออธิบายความรู้สึกต่อข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ **- หมวกสีเหลือง** ใช้คำถามให้ค้นหาข้อดี หรือจุดเด่นของข้อมูลเรื่องราว หรือเหตุการณ์ **- หมวกสีดำ** ใช้คำถามให้ระบุสาเหตุของปัญหาความไม่สมบูรณ์ความล้มเหลว **- หมวกสีเขียว** ใช้คำถามเสนอวิธีแก้ไขการเปลี่ยนไปสู่สิ่งที่ดีกว่าทางเลือกใหม่ **- หมวกสีฟ้า** ใช้คำถามเพื่อตัดสินใจ หรือสรุปข้อมูล เช่น ข้อคิดความรู้ที่ได้รับทางเลือกที่จะนำไปปฏิบัติ

ตาราง 11 (ต่อ)

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT	การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
3. ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด - ผู้เรียนเชื่อมโยงจากการเรียนรู้ข้อมูลอย่างไตร่ตรองมาสู่การสร้างความคิดรวบยอด	**3. ขั้นสรุป** เป็นการสรุปผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมนำเสนอแลกเปลี่ยนโดยร่วมกันสรุปความรู้เรื่องที่เรียนหรือสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่
4. ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด - ผู้เรียนให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎีหลักการ โดยเน้นการใช้สมองซีกซ้าย	**4. ขั้นประเมินผล** ควรใช้วิธีการที่หลากหลายประเมินสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการจัดกิจกรรมซึ่งได้จากการสรุปการทดสอบ การบันทึก การตรวจผลงาน การประเมินผล อาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเพื่อน ผู้ปกครอง หรือชุมชนร่วมประเมินผลได้
5. ขั้นปฏิบัติตามตามกรอบความคิด - ผู้เรียนทำตามใบงานหรือคู่มือหรือแบบฝึกหัด หรือทำตามขั้นตอนที่กำหนด **6. ขั้นสร้างชิ้นงาน** - ผู้เรียนแสดงความสนใจ ความถนัด ความเข้าใจเนื้อหาวิชา ออกมาเป็นรูปธรรมในรูปแบบต่างๆ **7. ขั้นวิเคราะห์ชิ้นงานและนำไปใช้** - ผู้เรียนนำผลงานของตนเองเสนอในกลุ่มย่อยๆ ให้เพื่อนๆ ติชม เป็นขั้นที่เน้นการใช้สมองซีกซ้าย **8. ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์** - ผู้เรียนมีโอกาสแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการค้นคว้า หรือการลงมือกระทำกับคนอื่นๆในรูปแบบต่างๆ	

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการวัด และประเมินผล การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของตามแนวคิดของ บลูม (สมบูรณ์ ชิตพงศ์. 2523: 12 – 31; อ้างอิงจาก Benjamin, S. Bloom) และเทคนิคการเขียนข้อสอบของ ชวาล แพรัตกุล (2522: 1 – 40)

3.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา โดยแบ่งพฤติกรรมที่จะวัดออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

3.2.1 ด้านความรู้ - ความจำ

3.2.2 ด้านความเข้าใจ

3.2.3 ด้านการนำไปใช้

3.2.4 ด้านการวิเคราะห์

3.2.5 ด้านการสังเคราะห์

3.2.6 ด้านการประเมินค่า

3.3 สร้างตารางวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3.5 วิธีการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

3.5.1 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้อง กับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความถูกต้องด้านภาษา เพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยการคัดเลือกข้อสอบที่มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) $\geq$ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67 – 1.00

3.5.2 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

3.6 นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ผิดหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจรวมคะแนนเรียบร้อยแล้ว นำมาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

3.6.1 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปจากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item – Analysis) ตามสูตรเทคนิค 27 % ของ จุง-เตห์-ฟาน (Chung Teh Fan. 1952: 6 – 32)

3.6.2 คัดเลือกข้อทดสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .36 - .69 และค่าอำนาจจำแนก (r)ระหว่าง .23 - .58

3.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยการนำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วจำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เรียนเรื่องนี้มาแล้ว จำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตามสูตร KR - 20 ของ คูเดอร์ -ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 197 – 199) ได้ค่าความเชื่อมั่น .79

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยต่อไป

ตัวอย่าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ด้านความรู้ - ความจำ

ข้อ 0. วิชาเศรษฐศาสตร์มาจากรากศัพท์เดิมคือ Oikonomikos ซึ่งมีความหมายว่าอย่างไร

ก. การบริหารภาครัฐ

ข. การบริหารงานบุคคล

ค. การประกอบธุรกิจเอกชน

ง. การซื้อขายสินค้าและบริการ

จ. การจัดการกิจกรรมในครัวเรือน

ความเข้าใจ

ข้อ 00. ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ จะเกิดขึ้นเมื่อ

ก. คนตัดสินใจไม่ได้ในการเลือกของ 2 อย่าง

ข. สินค้าที่ผลิตขึ้นไม่เป็นที่สนใจของผู้บริโภค

ค. คุณพ่อทำงานหนัก แต่ไม่ได้รับค่าตอบแทน

ง. ทรัพยากรมีจำกัดแต่ความต้องการของคนไม่จำกัด

จ. ราคาสินค้าแพงขึ้นในขณะที่รายได้ครัวเรือนลดลง

การนำไปใช้

ข้อ 000. ปีนี้ผลผลิตลองกองออกสู่ท้องตลาดมากกว่าทุกปี แต่ผู้ซื้อลองกองมีความต้องการ ลองกองเท่าเดิม ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

ก. ราคาลองกองถูกลง

ข. ราคาลองกองเท่าเดิม

ค. ราคาลองกองแพงขึ้น

ง. ราคาลองกองถูกลงและแพงขึ้น

จ. ราคาลองกองแพงขึ้นตลอดทั้งปี

การวิเคราะห์

ข้อ 0000. ข้อใดไม่ใช่การเลือกตามหลักเศรษฐศาสตร์

ก. นักเรียนเลือกเรียนแพทย์แทนวิศวะ

ข. นักเรียนเลือกเสื้อสีแดงแทนสีเหลือง

ค. นักเรียนเลือกท่องเที่ยวแทนซื้อกางเกงยีนส์

ง. นักเรียนเลือกซื้ออาหารแทนหนังสือการ์ตูน

จ. นักเรียนเลือกขึ้นรถแท็กซี่แทนรถประจำทาง

การสังเคราะห์

ข้อ 00000. เมื่อนักเรียนต้องการซื้อนมสด ควรพิจารณาสิ่งใดเป็นสำคัญ

ก. ราคาสินค้า

ข. วันหมดอายุ

ค. สถานที่ผลิต

ง. ส่วนประกอบ

จ. คุณภาพของรสชาติ

การประเมินค่า

ข้อ 000000. ข้อใดแสดงถึงการเป็นผู้บริโภคที่ดีและมีส่วนช่วยเหลือประเทศชาติ

ก. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

ข. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งมีคุณภาพดีเลิศแม้ราคาสูง

ค. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมีราคาถูกและคุณภาพพอใช้ได้

ง. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมีราคาสูงและตรงใจผู้ใช้ในครัวเรือน

จ. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย ตรงใจผู้ใช้และได้คุณภาพมาตรฐาน

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวเดรสเซล และ เมย์ฮิวส์ โดยครอบคลุม 5 ขั้นตอน คือ 1) นิยามปัญหา 2) เลือกข้อมูลสำหรับแก้ปัญหา 3) ตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น 4) เลือกสมมติฐาน 5) สรุปอย่างสมเหตุสมผล

4.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ในแต่ละข้อมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว คำตอบถูกในแต่ละข้อได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดในแต่ละข้อให้ 0 คะแนน

4.3 หาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

4.3.1 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่กำหนดและข้อคำถาม โดยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบคัดเลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) $\geq$ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.67 – 1.00

4.3.2 นำแบบทดวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 100 คน นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจคะแนนเสร็จเรียบร้อยแล้วนำมาเรียงค่าคะแนนสูงไปหาค่าต่ำ ตัดกลุ่มสูงโดยใช้สัดส่วน 27% ของ จุง-เตห์-ฟาน (Chung Teh Fan. 1952: 6 – 32) แล้วแยกกระดาษคำตอบเป็น 2 ชุด คือกลุ่มสูง 1 ชุด กลุ่มต่ำ 1 ชุด แล้ววิเคราะห์ข้อสอบดังนี้

4.3.2.1 หาอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item – Analysis) ตามสูตรเทคนิค 27 % ของ จุง-เตห์-ฟาน (Chung Teh Fan. 1952: 6 – 32) คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ผลการวิเคราะห์ได้ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .21 - .64

4.3.2.2 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตามสูตร KR-20 ของ คูเดอร์ –ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2536: 166) ได้ค่าความเชื่อมั่น .81

4.4 นำแบบทดสอบไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

ตัวอย่าง แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 0 – 00000

สิงโตลืมเงินสด 1 ล้านบาท ในรถเข็นของห้างพารากอน พนักงานเก็บได้และส่งคืนเจ้าของ แต่มีเสียงวิพากษ์วิจารณ์ต่างๆ นานา ฝ่ายห้างพารากอนออกมายืนยันว่าเป็นเรื่องจริง ไม่ใช่การจัดฉาก ไม่ใช่การสร้างภาพพจน์ของห้าง ฝ่ายสิงโตออกมาชี้แจงที่ผู้คนสงสัยว่าทำไมต้องพกเงินสดถึง 1 ล้านบาท สิงโตยืนยันว่า เงินที่ได้ มาจากการถ่ายละคร

นิยามปัญหา

ข้อ 0. จากสถานการณ์ปัญหาคืออะไร

ก. สิงโตลืมเงินไว้ในห้าง

ข. สิงโตร่วมมือกับห้างสร้างเรื่อง

ค. ห้างพารากอนสร้างเรื่องขึ้น

ง. ทุกฝ่ายไม่เชื่อว่าจะเป็นเรื่องจริง

เลือกข้อมูลสำหรับแก้ปัญหา

ข้อ 00. นักเรียนเชื่อถือบุคคลใดมากที่สุด

ก. สิงโต

ข. นักข่าว

ค. พนักงาน

ง. เจ้าของห้าง

ตระหนักในข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อ 000. บุคคลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะเหตุใด

ก. สิงโต เพราะเป็นเจ้าของเงิน

ข. พนักงาน เพราะเป็นบุคคลที่พบเงิน

ค. เจ้าของห้าง เพราะเป็นเจ้าของสถานที่

ง. นักข่าว เพราะเป็นผู้มีความรู้เรื่องวิจารณ์ข่าว

เลือกสมมติฐาน

ข้อ 0000. เหตุผลใดที่ทำให้ทุกฝ่ายไม่เชื่อการทำความดีของพนักงาน

ก. เงินไม่บริสุทธิ์

ข. เงินสดมีจำนวนมาก

ค. พนักงานเก็บแล้วคืนเจ้าของ

ง. พนักงานพบเงิน เงินมีครบจำนวน

สรุปอย่างสมเหตุสมผล

ข้อ 00000. ข้อความใดสนับสนุนให้พนักงานเก็บเงินพร้อมกับคืนเจ้าของ

ก. เป็นข้อตกลงของห้าง

ข. พนักงานมีจิตสำนึกที่ดี

ค. พนักงานต้องการคำชมเชย

ง. พนักงานอยากให้ห้างมีชื่อเสียง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ต้องมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร จำนวนนักเรียน 6 ห้องเรียนมา 2 ห้องเรียน โดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

2. ก่อนการจัดการเรียนรู้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน

3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้เอง โดยใช้เนื้อหาเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 18 คาบ คาบละ 50 นาที สัปดาห์ละ 4 คาบ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ตามกำหนดแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณชุดเดิม

5. ตรวจผลการสอบแล้วนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t – test Independent Samples ในรูป Difference Score

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้ t – test for Dependent Samples

3. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t – test for Dependent Samples

4. ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t – test Independent Samples ในรูป Difference Score

5. ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้4 MAT โดยใช้ t – test for Dependent Samples

6. ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t-test for Dependent Samples

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 73; อ้างอิงจาก Ferguson. 1976: 47)

สูตร $$\overline{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.1.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2546: 65)

สูตร $$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$\left(\sum X\right)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

1.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538: 17)

สูตร $$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2.2 หาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item – Analysis) ตามสูตรเทคนิค 27 % ของ จุง-เตห์-ฟาน (Chung, Teh Fan. 1952: 6 – 32)

1.2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จากการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (Item – Analysis) ตามสูตรเทคนิค 27 % ของ จุง-เตห์-ฟาน (Chung, Teh Fan. 1952: 6 – 32)

1.2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปตามสูตร KR - 20 คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2536: 166)

สูตร $$r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum pq}{S_t^2}\right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนคนที่ทำถูกในแต่ละข้อ = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

q แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ = 1-p

S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบทั้งฉบับ

1.3 สถิติที่ใช้แบบทดสอบสมมติฐาน

1.3.1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 คำนวณโดยใช้ t-test Independent Samples ในรูปของผลต่างของคะแนน (Difference Score) คำนวณจากสูตร (Scott; & Wertheimer. 1984: 264)

สูตร $$t = \frac{MD_1 - MD_2}{S_{MD_1 - MD_2}} \; ; \; df = n_1 + n_2 - 2$$

ซึ่ง $$S_{MD_1 - MD_2} = \sqrt{\frac{S^2_{D_1}}{n_1} + \frac{S^2_{D_2}}{n_2}}$$

และ $$S_D^2 = \frac{\sum (D_1 - MD_1)^2 + \sum (D_2 - MD_2)^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

เมื่อ n_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1

n_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2

S_D^2 แทน ค่าความแปรปรวนร่วมของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

D_1 แทน ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1

D_2 แทน ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2

MD_1 แทน ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1

MD_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
$S_{MD1-MD2}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
t	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution

1.3.2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t – test for dependent Samples (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2540: 165 -167)

สูตร $$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2}{N-1}}} \quad ; df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าวิกฤตที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าของ t
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนแต่ละคน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนยกกำลัง
	$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนทั้งหมดยกกำลัง

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ ดังนี้

n	แทน	จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง
n_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการเรียน แบบ 4 MAT
n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการเรียน แบบหมวกคิด 6 ใบ
$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ
$\overline{X}_{T_1}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากการทดสอบก่อนการทดลอง
$\overline{X}_{T_2}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของกลุ่มตัวอย่างจากการทดสอบหลังการทดลอง
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนการเรียนกับหลังการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
S_D^2	แทน	ค่าความแปรปรวนร่วมของคะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
D	แทน	คะแนนของความแตกต่างระหว่างการทดสอบก่อนการเรียนกับหลังการเรียน
D_1	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
D_2	แทน	ผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
MD	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียน
MD_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1
MD_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 2
$S_{MD_1-MD_2}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างการทดสอบหลังการเรียนกับก่อนการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา ใน t - distribution
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายข้อที่ 1 ที่ว่า เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแตกต่างกัน จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t - test Independent Sample ในรูป Difference Score ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 12

ตาราง 12 แสดงการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\overline{X}_{T_1}$	$\overline{X}_{T_2}$	MD	$S_{MD_1-MD_2}$	t	p
กลุ่มทดลองที่ 1	40	15.60	19.43	.43	.357	1.189	.238
กลุ่มทดลองที่ 2	40	16.08	19.88				

จากตาราง 12 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ในกลุ่มทดลองที่ 1 กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ในกลุ่มทดลองที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้

2. จุดมุ่งหมายข้อที่ 2 ที่ว่า เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t - test Dependent Sample ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 13

ตาราง 13 แสดงการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การทดสอบ	n	$\overline{X}$	SD	D_1	t	p
ก่อนเรียน	40	15.60	2.83	3.83	10.054**	.000
หลังเรียน	40	19.43	2.06			

จากตาราง 13 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

3. จุดมุ่งหมายข้อที่ 3 ที่ว่า เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t - test Dependent Sample ได้ผล ดังแสดงใน ตาราง 14

ตาราง 14 แสดงการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

การทดสอบ	n	$\overline{X}$	SD	D_2	t	p
ก่อนเรียน	40	16.08	3.50	3.80	9.161**	.000
หลังเรียน	40	19.88	2.01			

จากตาราง 14 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3

4. จากจุดมุ่งหมายข้อที่ 4 ที่ว่า เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้

แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน จากการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t - test Independent Sample ในรูป Difference Score ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 15

ตาราง 15 แสดงการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\overline{X}_{T_1}$	$\overline{X}_{T_2}$	MD	$S_{MD_1-MD_2}$	t	p
กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2	40 40	16.45 17.00	20.10 20.15	.48	.371	1.280	.204

จากตาราง 15 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ในกลุ่มทดลองที่ 1 กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ในกลุ่มทดลองที่ 2 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้

5. จุดมุ่งหมายข้อที่ 5 ที่ว่า เพื่อศึกษาความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t – test Dependent Sample ได้ผลดังแสดงใน ตาราง 16

ตาราง 16 แสดงการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การทดสอบ	n	$\overline{X}$	SD	D_2	t	p
ก่อนเรียน หลังเรียน	40 40	16.45 20.10	2.66 2.04	3.65	13.322**	.000

จากตาราง 16 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5

6. จุดมุ่งหมายข้อที่ 6 ที่ว่า เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t – test Dependent Sample ได้ผลดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 แสดงการศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

การทดสอบ	n	$\overline{X}$	SD	D_2	t	p
ก่อนเรียน	40	17.00	2.19	3.15	12.498**	.000
หลังเรียน	40	20.15	1.80			

จากตาราง 17 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ หลังเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 6

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลอง เรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ สรุปสาระสำคัญและผลการศึกษาได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
4. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ
5. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
6. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน

5. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

6. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 6 ห้องเรียน ทั้งหมด 280 คน โดยแต่ละห้องคละตามความสามารถ

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน รวม 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทั้งหมด 6 ห้องเรียน มา 2 ห้องเรียน แล้วนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจับฉลากแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 40 คน

1.2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ จำนวน 40 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งเป็น 6 แผน ใช้เวลา 18 คาบ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งเป็น 6 แผน ใช้เวลา 18 คาบ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .36 – .69 มีค่าอำนาจจำแนก(r) ระหว่าง .23 – .58 และค่าความเชื่อมั่น .79

2.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .21 – .64 ซึ่งผู้วิจัยปรับปรุงจาก มลิวัลย์ สมศักดิ์ (2540: 11 – 12) และ อารีย์ วาสุเทพ (2549: 64 – 66) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีค่าความเชื่อมั่น .81

3. การดำเนินการทดลอง

3.1 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร จำนวนนักเรียน 6 ห้องเรียนมา 2 ห้องเรียน โดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

3.2 ก่อนการจัดการเรียนรู้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน

3.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้เอง โดยใช้เนื้อหาเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 และใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากัน ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 18 คาบ คาบละ 50 นาที สัปดาห์ละ 4 คาบ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ดังนี้

3.3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

3.3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

3.4 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ตามกำหนด แล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณชุดเดิม

3.5 ตรวจผลการสอบแล้วนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัด การเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t-test Independent Samples ในรูป Difference Score

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้ t – test for Dependent Samples

3. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t – test for Dependent Samples

4. ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t-test Independent Samples ในรูป Difference Score

5. ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้ t – test for dependent Samples

6. ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ โดยใช้ t – test for dependent Samples

สรุปผล

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ไม่แตกต่างกัน

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

5. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

6. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อภิปรายผล

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ผลจากการศึกษาวิจัยได้ ดังนี้

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมติฐานข้อที่ 1 และข้อที่ 4 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัด การเรียนรู้ทั้งสองวิธีเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม โดยสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานและผลงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้น ทำให้เด็กเกิดพัฒนาการทางความคิดขึ้นตามวัย และประสบการณ์ที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง จากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและเป็นไปตามธรรมชาติ แต่เมื่อพิจารณาศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถ

ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งสองวิธี แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดมีการเปลี่ยนแปลงในการเรียนได้ดีขึ้น แต่เมื่อนำการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีมาศึกษา ไม่พบความแตกต่าง ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ทั้งสองวิธีนั้น มีจุดเด่นที่แตกต่างกัน ดังนี้

1.1 การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติ โดยคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียน 4 กลุ่ม และความสนใจของนักเรียนที่สำคัญ คือเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการ อีกทั้งยังพัฒนาสมองทั้ง 2 ซีกอย่างสมดุล อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ดี เก่ง มีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของ ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์.(ม.ป.ป.: 66 – 72) ที่กล่าวว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นรูปแบบที่ตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เรียน ในเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ การจัดสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยมีการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ รู้จักวิเคราะห์ โดยอาศัยข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาด สามารถมองเห็นทิศทางที่จะเลือกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม และ จรูญศรี แจบไธสง (2546: 57) ที่กล่าวว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้วางแผนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน มีการแบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 4 ส่วน เพื่อตอบสนองต่อวิธีการเรียนของนักเรียนแต่ละแบบ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ตามความถนัดและตามความสามารถของนักเรียน รวมทั้ง ไพท สิทธิสุนทร (2543: 23) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่สนุกสนานเต็มศักยภาพของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน และเกิดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่รู้จบ

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการฝึกคิดที่มุ่งเน้นให้นักเรียนคิดคำตอบจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ตามสัญลักษณ์ของสีหมวกแต่ละสี โดยสีของหมวกจะกำหนดทิศทางการคิด เพื่อให้ผู้เรียนคิดไปในทิศทางเดียวกัน และสามารถคิดพิจารณาสถานการณ์แต่ละสถานการณ์ได้ถึง 6 ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ของคลอส แมร์ และ ริบเปิด (สมเจตน์ ไวยาการณ์. 2530: 4; อ้างอิงจาก Klausmeir; & Ripple. 1971) ที่กล่าวว่า การคิดอย่างมีทิศทางหรือมีจุดมุ่งหมาย เป็นรากฐานที่สำคัญของการเรียนรู้และการแก้ปัญหาของบุคคล ทั้งนี้เพราะในการเรียนรู้ และการแก้ปัญหานั้นบุคคลต้องใช้ความคิด หรือประสบการณ์เดิม หรือข้อมูลเดิมมาคิดเชื่อมโยงกับข้อมูลที่มีอยู่ใหม่ ที่ได้รับมาทำความเข้าใจกับปัญหานั้นๆ ในลักษณะต่างๆ และใช้ความรู้ที่ได้ในการค้นหาแนวทางใหม่ๆ ในการเรียนรู้และแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการส่งเสริมความคิดของผู้เรียนให้กว้างไกลออกไปยิ่งขึ้น และชาตรี สำราญ (2543: 71) ที่กล่าวว่า การคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ ทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้ฝึกคิดร่วมกันเป็นกลุ่ม บรรยากาศในการฝึกคิดเต็มไปด้วยการยอมรับ มีความอิสระในการคิด และการแสดงออกไม่เคร่งเครียด ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ ทำให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งนิรมล จันทรศิริ. (2551: 75) ที่กล่าวว่า วิธีคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ นี้จะช่วยให้สามารถสำรวจหัวข้อต่างๆ ได้ครบถ้วน

ทุกแง่มุม วิธีคิดแบบหมวกคิด 6 ใบมีเป้าหมายสำคัญคือ ทำให้การคิดง่ายขึ้นโดยผู้คิดรับมือกับเรื่องหนึ่งเรื่องเดียวในแต่ละครั้ง ช่วยให้ผู้คิดสามารถจัดการแต่ละอย่างแยก จากกัน

จากเหตุผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน แต่มีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างมีกระบวนการ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ผลจากการศึกษา วิจัยได้ ดังนี้

2.1 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นรูปแบบที่ตอบสนองความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้รู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล ใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาได้อย่างสมดุล ด้วยการจัดลำดับขั้นการเรียนการสอนที่พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างต่อเนื่อง ทำให้รู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิดไตร่ตรอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของศักดิ์ชัย นิรัญทวี และ ไพเราะ พุ่มมั่น (2543: 12 – 13) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะกับผู้เรียนทุกลักษณะ โดยกิจกรรมบางช่วงจะตอบสนองให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนในช่วงกิจกรรมที่ตนถนัด และรู้สึกท้าทาย ในช่วงที่ผู้อื่นถนัดผสมผสานกันไป และ สิริวรรณ ตะรุสานนท์ (2542: 28) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นของตนเอง โดยใช้เทคนิคพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้ทำงานร่วมกันได้อย่างสมดุล โดยรู้จักตนเองและผู้อื่น ทำให้เกิดการพัฒนาสติปัญญา รวมทั้ง ศุภณี ธรรมปิติ (2546: 69) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคลมากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เนื่องจากมีกิจกรรมที่หลากหลายสามารถตอบสนองผู้เรียนแบบต่างๆ ได้มากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติที่มักอยู่ในรูปแบบของการบรรยาย และยังคำนึงถึงหลักจิตวิทยา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพในตัวให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันต์กมล บุญประเสริฐ (2552: 90 – 93) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลอง

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2.2 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัด การเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการใช้

คำถาม เพื่อพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้สามารถคิดและตั้งคำถามจนเกิดความสนใจใฝ่รู้และคิดหาคำตอบที่ถูกต้อง การใช้คำถามในการเรียนรู้หมวกคิด 6 ใบ ที่บอกให้ทราบว่าผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนคิดไปในทิศทางใด ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดหลักในการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ของทิศนา แขมมณี (2546: 40) ที่กล่าวว่า การคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ ช่วยสร้างวิธีที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนในการแก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่และไม่สร้างความขัดแย้งกับบุคคลที่อยู่ร่วมกันในสังคม เพราะการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ มีจุดยืนเดียวกันถึงแม้จะมีแนวคิดที่แตกต่างกัน ประกอบกับการเรียนรู้โดยอาศัยทักษะกระบวนการกลุ่มทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ ปรียาภรณ์ โพธิ์บัณฑิต (2544: 60 – 65) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยสูงขึ้น ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวาดภาพระบายสีของนักเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้การประเมินตนเองและการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกคิด 6 ใบ ส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักเรียน รวมทั้ง สุพรรณิการ์ สุทธหลวง (2551: 67) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ทำให้นักเรียนสามารถคิดได้อย่างหลากหลาย หรือคิดแบบอเนกนัย ในด้านนั้นๆ ผู้เรียนจะมุ่งคิดในแต่ละด้านเพียงอย่างเดียว เกิดบรรยากาศในชั้นเรียนดีขึ้น นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พระมหาอำนาจ แสงศรี (2548: 58) ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีเรื่อง ลิลิตตะเลงพ่าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ และกลุ่มที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนกลุ่มที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีเรื่องลิลิตตะเลงพ่าย สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. การศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ผลจากการศึกษาวิจัยได้ ดังนี้

3.1 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5 ซึ่งสอดคล้องกับ บรูเนอร์ และคณะ (Bruner. et al. 1966: 78) ที่กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการที่ใช้ในการสร้างความคิดรวบยอด เกี่ยวกับข้อความจริงที่ได้รับและเป็นกระบวนการที่ใช้ในการแปลความหมายข้อมูล รวมถึงการสรุปอ้างอิงด้วยการจำแนกรายละเอียด การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้รับ ตลอดจนเป็นกระบวนการเกี่ยวกับการนำกฎเกณฑ์ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีเหตุผลเหมาะสม และ เพียเจต์ (Piaget. 1969: 58) ให้ทัศนะเกี่ยวกับการคิดไว้ว่า เป็นการกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยปัญญาใน 2 ลักษณะ คือ เป็นกระบวนการปรับโครงสร้าง โดยการจัดสิ่งเร้าหรือข้อความจริงที่ได้รับให้เข้ากับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับกระบวนการ

เปลี่ยนโครงสร้าง โดยการปรับประสบการเดิมให้เข้ากับความจริงที่รับรู้ใหม่ บุคคลจะใช้ความคิดสองลักษณะนี้ร่วมกันเพื่อปรับความคิดของตนให้เข้าใจสิ่งเร้ามากที่สุด รวมทั้ง สายัญ โพธิ์สุวรรณ์ (2548: 58) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีโยนิโสมนสิการ พบว่า นักเรียนมีคะแนน ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการสอนสูงกว่าคะแนนก่อนการสอนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรศิริ นิลฉวี (2552: 98 – 100) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนจะมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อจัดสถานการณ์ที่กระตุ้นใช้คำถามให้คิด เพื่อให้เกิดทักษะในการสังเกต การสรุปวิเคราะห์ อ้างอิงอย่างสมเหตุสมผลด้วยกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความถนัดของผู้เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค 4 MAT จึงเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนด้านความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.2 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 6 ซึ่งสอดคล้องกับ จีรนันท์ วงศ์ก้อม (2552: 68) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ โดยจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน และ คชาภรณ์ คลังชำนาญ (2547: 60) ที่กล่าวว่า ผลของการสอนคิดโดยใช้เทคนิคหมวกคิด 6 ใบ ด้วยวิธีสอนต่างกันที่มีต่อการคิดวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า ผลการคิดวิจารณญาณจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผลการคิดวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้ คิดด้วยเทคนิคหมวกคิด 6 ใบ ของ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ไม่แตกต่างกัน รวมทั้ง สมันตา วีรกุล (2547: 90) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบทำให้นักเรียนเพลิดเพลินในการคิดและทำให้นักเรียนคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นารี เจนสาริกร (2548: 58) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกิจกรรมหมวกคิด 6 ใบ ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถทำให้นักเรียนมีการคิดอย่างรอบคอบ กระตือรือร้นที่จะมีส่วนในกิจกรรมที่จัดขึ้น ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ที่มุ่งให้นักเรียนแสดงการตัดสินใจ เพื่อหาความถูกต้อง และข้อสรุปสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นข้อสนับสนุนด้านความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ผู้สอนควรทำความเข้าใจขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แต่ละขั้นเป็นอย่างดี มีความอดทนในการรอฟังความคิดเห็นต่างๆ จากผู้เรียน ใส่ใจและให้คำชี้แนะอย่างทั่วถึง ไม่ลำเอียงหรืออคติ สร้างความรู้สึกเป็นกันเองระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียน รู้จักการจัดการเรียนรู้แต่ละแบบ ก่อนเริ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทราบและเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของผู้เรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างเพียงพอ

1.3 ในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ผู้สอนควรให้กำลังใจเมื่อผู้เรียนสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้อง เช่น ปรบมือให้ ชม ให้ดาว ให้รางวัล เพื่อผู้เรียนจะรู้สึกภูมิใจ เกิดความมั่นใจ กล้าพูด และกล้าแสดงออกมากขึ้น

1.4 ในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบแต่ละครั้ง ผู้สอนควรมีกิจกรรมและใช้สื่อที่มีความหลากหลาย ทันสมัย เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละชั้น โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติร่วมกัน และแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการเรียนรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถออกมาในทางที่เหมาะสม

1.5 ในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ กิจกรรมบางกิจกรรมต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก ผู้สอนควรจัดสรรเวลาให้เหมาะสมกับแต่ละกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม อื่นๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ หรือระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดยืดหยุ่น การเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เป็นต้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนไทยยุคใหม่ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552 – 2561) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3 ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากวิธีอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA MODEL การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนรู้แบบไตรสิกขา เป็นต้น

2.4 ควรนำการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ ไปศึกษาวิจัยกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ที่หลากหลาย เช่น กับผู้เรียนระดับชั้นมัธยมปลาย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. (2545ก). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

------------. (2545ข). *คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.* กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.* กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

กันต์กมล บุญประเสริฐ. (2552). *ผลการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง อิศรญาณภาษิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT การศึกษาค้นคว้าอิสระ.* กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

กิตติ พัฒนาตระกูลสุข. (2542, กุมภาพันธ์ – เมษายน). ข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับ Constructivism โยนิโสมนสิการ. *วารสารคณิตศาสตร์.* 42(485 – 487): 21 – 25.

กิตติคม คาวีรัตน์. (2544,มกราคม). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้ วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT. *วารสารวิชาการ.* 3(10): 31 – 34.

กิตติชัย สุธาสิโนบล. (2545, มกราคม). กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่คำนึงถึงพัฒนาการทางสมองของผู้เรียนอย่างเท่าเทียมกัน (วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT). *วารสารวิชาการ.* 4(1): 54 – 172.

ขนิษฐา สุธาวา. (2549). *การพัฒนาแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามทฤษฎีของ Paul สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดศรีสะเกษ.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.

คงฤทธิ์ นันทบุตร. (2552). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินดิเคท.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

คชาภรณ์ คลังชำนาญ. (2547). *ผลของการฝึกคิดโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบด้วยวิธีการสอนต่างกันที่มีต่อการคิดวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

จันทิพา ปรีดี. (2548). *ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ จังหวัดกาฬสินธุ์.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

จีรนันท์ วงศ์ก้อม. (2552). *ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องสมบัติและการจำแนกสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที 1 จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

จีรนันท์ วัชรกุล. (2546). *ผลของการฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ฉันทนา กล้ำสำโรง. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ชวาล แพรัตกุล. (2522). *เทคนิคการเขียนข้อสอบ.* กรุงเทพฯ: วัฒนพานิช.

ชาตรี สำราญ. (2543). *หลากหลายวิธีสอนที่ไม่หลอกหลอนวิธีเรียนรู้.* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ชาลิณี เอี่ยมศรี. (2536). *การพัฒนาแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ชาลิณี เอี่ยมศรี. (2549). *การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล.* วิทยานิพนธ์ ค.ด. (การศึกษานอกระบบโรงเรียน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ชำนาญ เอี่ยมสำอางค์. (2539). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบสืบสวนสอบสวนเชิงนิติศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2546). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.* พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: เทพเนรมิตการพิมพ์.

ดวงหทัย แสงวิริยะ. (2544). *ผลการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความรับผิดชอบและเจตคติต่อการเรียนในหน่วยการเรียนเรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ดารุณี บุญวิก. (2543). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ดำรงค์ จารุวํโส. (2542). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของสามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบพุทธอริยสัจสี่กับที่เรียนด้วยวิธีการสอนตามคู่มือครู.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เดชา จันทร์ศิริ. (2542). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาพระพุทธศาสนา โดยใช้การสอนตามแนวพุทธศาสตร์กับกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์. (2542,กันยายน – ธันวาคม). การศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา. *วารสารวิชาการ.* 1(1): 79 – 80.

ทิศนา แขมมณี. (2533, กันยายน). การพัฒนากระบวนการคิด. *วารสารการศึกษา.* (12): 1 – 5.

------------. (2542). *การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

------------. (2546). *การพัฒนากระบวนการคิด : แนวทางที่หลากหลายสำหรับครู.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี; และคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.

ธัญมา หลายพัฒน์. (2550). *วิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ธีรนุช นามประเทือง. (2545). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เธียร พานิช. (2544). *4 MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน.* กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

นันทิยา สรรเสริญ. (2541). *ผลการใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.* วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.

นารี เจนสาริกร. (2547). *ผลการสอนโดยใช้กิจกรรมหมวกคิดหกใบของเดอโบโนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). นครสวรรค์: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. ถ่ายเอกสาร.

นิ่มน้อย แพงปัสสา. (2551). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา เรื่องการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

นิรมล จันทรศิริ. (2551). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแบบหมวกหกใบ เรื่องการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ตามวิถีประชาธิปไตย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

แน่งน้อย ประชานุกูล. (2548). *การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการทำงานกลุ่มในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยการบูรณาการแบบร่วมแรงผสานใจกับการสอนตามปกติ.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. ถ่ายเอกสาร.

บังอร พราหมณ์ฤกษ์. (2544). *การเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบโมเดลซิปปากับการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสระบัว.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

บุญญฤทธิ์ เมธิปัญญา. (2552). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้วิธีสตอรี่ไลน์.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญไทย ศรีกา. (2550). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย 4 MAT เรื่องโอวาท 3 สาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

บุญนาค ตีวกุล. (2532). *แนวทางการสอนวิชาสังคมศึกษา.* นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์. ถ่ายเอกสาร.

บุษกร คำดง. (2542). *ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เบญจลักษ์ พงศ์พัชรศักดิ์. (2553). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ประเทืองทิพย์ นวพรไพศาล. (2535). *การตรวจสอบแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของวัตสันและเกลเซอร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประนอม เดชชัย. (2536). *เสริมทักษะการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา.* เชียงใหม่: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

ประภาศรี รอดสมจิตร์. (2542). *การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวกหกใบของเดอโบโน.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ประยุทธ ไทยธานี. (2552). *ผลของการใช้การตั้งคำถามตามแนวคิดหมวกคิดหกใบที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาครู.* ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.

ปรียาภรณ์ โพธิบัณฑิต. (2544). *ผลของการสอนวาดภาพระบายสีโดยใช้เทคนิคหมวกความคิดหกใบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ปิยะนุช ยุตยาจาร. (2544). *การเปรียบเทียบผลของการฝึกคิดแบบหมวกหกใบกับกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญแผนกประถมกรุงเทพมหานคร.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ปิยะพงศ์ สุริยะพรหม. (2546). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT เรื่อง ป่าชุมชนเพื่อส่งเสริมเจตคติต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ปิยะอนงค์ นิศาวัฒนานันท์. (2551). *ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดแบบโยนิโสมนสิการ.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เผด็จ กุลประดิษฐ์. (2540). *การศึกษาสภาพและปัญหาการสอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การประถมศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ไผท สิทธิสุนทร. (2543, กรกฎาคม). การเรียนรู้แบบ 4 MAT. *การศึกษา กทม.* 23(10): 22 - 27.

พนัส หันนาคินทร์. (2542). *หลักการบริหารโรงเรียน.* กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

พรทิพย์ อุดร. (2550). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการเรียนรู้). พระนครศรีอยุธยา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา. ถ่ายเอกสาร.

พรพรรณ ศรีโปฎก. (2548). *การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาไทยและเจตคติในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษา.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พรศรี ดาวรุ่งสวรรค์. (2548). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรมแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พรศิริ นิลฉวี. (2552). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

พระฉัตรชัย ศรีน้อยขาว. (2552). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับหลักธรรมทางพุทธศาสนาสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

พลกฤช ตันติญานุกูล. (2547). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสังคมศึกษาด้วยการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

พวงผกา โกมุติกานนท์. (2543). *การเปรียบเทียบผลของการระดมพลังสมองและเทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมทางตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. *(2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

------------. (2543). *วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัชรี แพนลิ้นฟ้า. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนเรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา โดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้เทคนิคการสร้างแผนภูมิมโนทัศน์กับการสอนแบบซินดิเคทโดยใช้เทคนิคศึกษากรณีตัวอย่าง*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พิศสวาท ศรีสะอาด. (2552). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

เพ็ญพิสุทธิ์ เนคมานุรักษ์. (2537). *การพัฒนารูปแบบการคิดวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

เพิ่มสุข จันทร์ขอนแก่น. (2548). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ไพศาล หวังพานิช. (2537). *การวัดผลการศึกษา.* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.

มลิวัลย์ สมศักดิ์. (2540). รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดวิจารณญาณของนักเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ปริญญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ยุพิน ศรฉัตรารักษ์. (2550). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนแบบโครงงาน เรื่อง มรรยาทชาวพุทธที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.* การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

วันเพ็ญ วรรณโกมล. (2544). *การพัฒนาการสอนสังคมศึกษา.* กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.

วาสนาไทย สิงหพ. (2551). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบวัฏจักรการเรียน 4 MA*T. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

วิเชียร อำพนรักษ์. (2537). *เอกสารประกอบการสอนวิชา กส 511 : ทฤษฎีและปฏิวัติพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิริยา วิริยารัมภะ. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบและวิธีสอนแบบปกติ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนภาษาไทย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.

วิไลวรรณ ปิยะปกรณ์. (2535). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). มหาวิทยาศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

แว่นแก้ว พันภัย. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์ในครอบครัว โดยการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับการสอนแบบเกมสถานการณ์จำลอง.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ศศิธร จิตตพุทธ. (2539). *ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความสามารถในการคิดวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลสถาบันการศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ พย.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี; และ ไพเราะ พุ่มมั่น. (2542). *วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะ ดี เก่ง มีสุข.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เอสอาร์ปริ้นติ้ง.

ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์; และคณะ. (2544). *ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ.* กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ.

ศุภณี ธรรมปิติ. (2546). *ผลของการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT หน่วยการเรียนเรื่องตัวเราที่มีต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สวัสดิ์ สุวรรณอักษร. (2534). *หลักสูตรเพื่อชีวิต.* กรุงเทพฯ: ประสานมิตร.

สายัญ โพธิ์สุวรรณ์. (2548). *ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนวิทยาศาสตร์โดยวิธีโยนิโสมนสิการ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8.* กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 – 2554.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบพัฒนากระบวนการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกความคิด 6 ใบ.* กรุงเทพฯ:

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561).* กรุงเทพฯ: สกศ.

สุภารัตน์ ท้าวบุญชู. (2546). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบไตรสิกขา และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบ 4 Mat.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมเจตน์ ไวยาภรณ์. (2530). *รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผล.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมบูรณ์ ชิตพงษ์. (2523). *เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนสังคมศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2542). *มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา.* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สมสุข โถวเจริญ. (2541). *ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ภาคใต้.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมหมาย ปวะบุตร. (2546). *การศึกษาความสามารถทางการเขียนและความสนใจในการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ 4 MAT.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สมันตา วีรกุล. (2547). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านวรรณคดีไทยอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีสอนตามแนวคิดหมวกหกใบกับวิธีสอนแบบปกติ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.

สัณหวัช สอนทาโก. (2550). *การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสืบเสาะหาความรู้ โดยเสริมกิจกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

สิริวรรณ ตะรุสานนท์. (2542). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้การจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิชาการทางวิทยาศาสตร์.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุทธาทิพย์ จันทิมางกูร. (2553). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการคิดแบบหมวกหกใบ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุพรรณิการ์ สุทธหลวง. (2551). *การใช้กิจกรรมการเรียนรู้หมวกคิด 6 ใบ เพื่อส่งเสริมการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์และบรรยากาศชั้นเรียนของนักเรียนระดับก้าวหน้า.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

สุภารัตน์ ท้าวบุญชู. (2546). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบไตรสิกขาและการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนแบบ 4 Mat.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุมนทิพย์ บุญสมบัติ. (2526). *ความหมายและความสำคัญของวิชาสังคมศึกษา.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุวรรณา อรรถชิตวาทิน. (2552). *การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เสาวนีย์ เชื้อทอง. *(2551). ได้ศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ส่งเสริมการพัฒนาสมอง.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อรปวีณ์ สุตะพาหะ. (2546). *ผลการฝึกการเรียนรู้ตามแนวคิดของแมคคาร์ธี (4 MAT) ที่มีต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีนนทบุรี.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การคิด.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

อรัญญา สถิตไพบูลย์. (2550). *การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

อารีย์ วาสุเทพ. (2549). *การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ. ถ่ายเอกสาร.

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2545). *กลยุทธ์สร้างเด็กให้ปัญญาเลิศ.* กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน. (2535). *รองเท้า 6 ปฏิบัติการ 6 แบบ.* แปลโดย สุรชัย รัตนกิจตระกูล. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน. (2536). *หมวก 6 ใบ คิด 6 แบบ : มองปัญหา มองชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบใหม่.* แปลโดย นุชรีย์ชลคุป. กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง.

เอี่ยมศิริ สวัสดิ์ธรรม. (2548). *เปรียบเทียบผลการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมซินเน็คติคส์และกิจกรรมหมวกหกใบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

Bloom, Benjamin S. (1976). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: David Mckay.

Bruner, J.S.; & Driver, R.R. (1966). *Studies in Cognitive Growth*. New York: John Wiley and Sons.

Craig; Rusbult. (2005, May). *What is a Problem. SAS Science Education*. Retrieved May 31, 2005, from http://www.asa3.org/ASA/Education/think/intro/.htm#top

Decaroli; Joseph. (1973). What Research Say to the Classroom Teacher : Critical Thinking. *Social Education*. 37(1): 67 – 69.

Dunlap, Janine W. (2005). *Veggie Tales : Moral Education Through Entertainment-Education Videos*. Virginia: Regent University.

Dwyer, Karen Kanga. (1993, April). Using the 4 MAT System Learning Styles Model To Teach Persuasive. *Dissertation Abstract International*. 53(15): 14–18.

Edward, De Bono. (1985). *Six Thinking Hat*. New York: Key Porter Book.

Ennis, Robert H. (1985). A Logical Basic of Measuring Critical Thinking Skills. *Journal of Education Leadership*. 43: 45 – 48.

Fan, Chung Teh. (1952). *Item Analysis*. New Jersey: Education Testing Service; Princeton.

Ferrell, Susan Daugtry. (1992, March). Critical Thinking as a Function of Teaching of Teacher Reaction. *Dissertation Abstracts International*. 52(9): 3223A.

Ferguson, George A. (1981). Statistical Analysis in Psychology and Education. 5th ed. Tokyo: McGraw-Hill.

Gagne, Robert M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. 4th ed. New York: Holt, Rine Hart and Winstion.

Good; Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: Mcgraw – Hill Book.

Hilgard, H.W. (1970). *Introduction of Psychology*. New York: Harcourt Brace and Wolrd.

Hudgins, Bryce B. (1977). *Learning and Thinking : A Primer for Teachers*. Illinois: P.E. Peacock Publishers.

Hudgin, B.B.; & Edelman, S. (1988, May-June). Children's Self Directed Critical Thinking. *Journal of Education Resarch*. 81(5): 262 – 273.

Kaplan; Leslie Schenkman. (1998, September). Using the 4MAT Instructional Model for Effective Leadership Development. *NASSP Bulletin*. 82(599): 83 – 92.

Kruger, Tamara M. (2004). *The Thinking Adolescent : How Classroom Management Affects Higher Level Thinking*. Washington DC: Pacific Lutheran University.

McCarthy, Bernice. (1991). *Learning Styles and School : Making It Happen, Education Resources Information Center*. Retrieved 2009, from http://www.eric.ed.gov.

------------. (1997, March). A Tale of Four Learners: 4MAT's Learning Styles. *Education Leadership*. 54(6): 46 – 51.

------------. (2004). *Critical Thinking Disposition, Belief Perspective and Academic Performance: Examining Relationships*. Auburn: Auburn University.

McCrink, Carmen Lourdes Suarez. (1999, March). The Role of Innovation Teaching Methodolgy and Learning Styles on Critical Thinking. *Dissertation Abstracts International*. 59(9): 3420.

McQuaig, G. (2002, 6 February). *Homepage*. Retrieved June 6, 2005, from http://siksik.learnnet.nt.ca/02%20k_12/02_07%20eduOurChildren/02_07_html/thinking.htm

------------. (1997, March). A Tale of Four Learners : 4MAT's Learning Styles, Education Leadership. 54(6): 46 – 51.

Morris, Susan; & McCarthy, Bernice. (1990). 4 MAT in Action, II Sample Lesson Plans for Use with the 4 MAT System.

Polanski, Harcld. (1975). Paige's Logical Operation and Science Content Comprehension. *Dissertation Abstracts International*.

Quellmallz, E.S. (1985). Needed Better Method for Testing Higher Order Thinking Skill. *Educational Leadership*. 43(2): 29 – 34.

Scott, Terry Michael. (1984). The Effects of Cooperative Learning Environment on Relationships with Peers, Attitudes Toward Self and School and Achievement in Spelling of Ethnically Diverse Elementary Students. *Dissertation Abstracts*. Northern Arizona University.

Scott, V. Harry. (1994). A Serious Look at the 4 MAT Model, Education Resources Information Center. Retrieved 2005, from http://www.eric.ed.gov.

Walter; John Carl III. (1996). Argumentativeness and Responses to Thinking Model. North Carolina: University of North Carolina.

Watson; G.; & Glaser, E.M. (1964). Watson- Glaser Critical Thinking Appraisal. Texas: The psychological Corporation.

Woolfolk, Anita E. (1995). Education Psychology. 6th ed. Boston: Allyn and Bacon A Simon & Schuster.

Yinger; W. (1988). *Critica – Thinking Technique for Social Studies Education in Thailand*. Doctor's Thesis, The Pennsylvania State University.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้น ม.2
- แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีจารณญาณ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ มีข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 40 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลือก ก ข ค ง จ ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ใช้เครื่องหมาย = ขีดทับคำตอบเดิม แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่ ดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง	จ
0		X			

3. แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบ ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
4. ห้ามขีดเขียนทำเครื่องหมายหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในแบบทดสอบ
5. ถ้ามีข้อสงสัยให้ยกมือถามอาจารย์ผู้คุมสอบ
6. เมื่อทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งกระดาษคำตอบและแบบทดสอบที่อาจารย์ผู้คุมสอบ

1. วิชาเศรษฐศาสตร์มาจากรากศัพท์เดิมคือ Oikonomikos ซึ่งมีความหมายว่าอย่างไร
   ก. การบริหารภาครัฐ
   ข. การบริหารงานบุคคล
   ค. การประกอบธุรกิจเอกชน
   ง. การซื้อขายสินค้าและบริการ
   จ. การจัดการกิจกรรมในครัวเรือน
2. ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ จะเกิดขึ้นเมื่อ
   ก. คนตัดสินใจไม่ได้ในการเลือกของ 2 อย่าง
   ข. สินค้าที่ผลิตขึ้นไม่เป็นที่สนใจของผู้บริโภค
   ค. คุณพ่อทำงานหนัก แต่ไม่ได้รับค่าตอบแทน
   ง. ทรัพยากรมีจำกัดแต่ความต้องการของคนไม่จำกัด
   จ. ราคาสินค้าแพงขึ้นในขณะที่รายได้ครัวเรือนลดลง
3. ข้อใดไม่ใช่การเลือกตามหลักเศรษฐศาสตร์
   ก. นักเรียนเลือกเรียนแพทย์แทนวิศวะ
   ข. นักเรียนเลือกเสื้อสีแดงแทนสีเหลือง
   ค. นักเรียนเลือกท่องเที่ยวแทนซื้อกางเกงยีนส์
   ง. นักเรียนเลือกซื้ออาหารแทนหนังสือการ์ตูน
   จ. นักเรียนเลือกขึ้นรถแท็กซี่แทนรถประจำทาง
4. เป้าหมายสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์คือข้อใด
   ก. สมศรีหาทางใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้มากที่สุด
   ข. สมชายหาทางตอบสนองความต้องการที่มีไม่จำกัดให้มากที่สุด
   ค. สมพรหาทางผลิตสินค้าให้มีต้นทุนต่ำเพื่อตอบสนองความต้องการตนเอง
   ง. สมหมายหาทางจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดไปใช้ในทางที่เกิดประโยชน์สูงสุด
   จ. สมหญิงหาทางพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำทรัพยากรที่มีจำกัดไปผลิตสินค้าให้มากที่สุด
5. ข้อใดเป็นเศรษฐศาสตร์มหภาค
   ก. รายรับและรายจ่ายของครัวเรือน
   ข. พฤติกรรมการออมครัวเรือนในประเทศ
   ค. การกำหนดอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์
   ง. การเข้าดำเนินงานกิจการที่เคยเป็นของรัฐโดยเอกชน
   จ. การกำหนดราคาปัจจัยการผลิตของภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญ

6. ข้อใดที่ไม่ใช่การสร้างประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์

ก. การใช้บริการ

ข. การเปลี่ยนรูป

ค. การเลื่อนระยะเวลา

ง. การใช้ทรัพยากรให้มากที่สุด

จ. การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ

7. ในกรณีที่สินค้าที่ขายราคาสูงขึ้น จะทำให้ผู้ขายเต็มใจจะขายสินค้าในปริมาณมากขึ้น เป็นการกล่าวที่เกี่ยวข้องกับข้อใด

ก. กฎธรรมชาติ

ข. กฎของอุปทาน

ค. กฎของอุปสงค์

ง. ผู้ซื้อได้ราคาถูกจึงซื้อมากขึ้น

จ. ผู้ขายได้ราคาดีจึงขายมากขึ้น

8. ถ้าปริมาณความต้องการหรือปริมาณอุปสงค์ต่อสินค้าในตลาดมีมากเกินกว่าปริมาณสินค้าที่ผู้ผลิตยินดีจะขายให้จะมีผลในข้อใด

ก. ราคาสินค้าจะตรึงอยู่ในระดับเดิม

ข. ราคาสินค้ามีแนวโน้มจะปรับตัวลดลง

ค. ราคาสินค้ามีแนวโน้มจะปรับตัวสูงขึ้น

ง. ราคาสินค้าจะปรับตัวขึ้นๆ ลงๆ ไม่แน่นอน

จ. ราคาสินค้าจะปรับตัวคงที่และจะผกผันตามมา

9. ปีนี้ผลผลิตลองกองออกสู่ท้องตลาดมากกว่าทุกปี แต่ผู้ซื้อลองกองมีความต้องการลองกองเท่าเดิม ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร

ก. ราคาลองกองถูกลง

ข. ราคาลองกองเท่าเดิม

ค. ราคาลองกองแพงขึ้น

ง. ราคาลองกองถูกลงและแพงขึ้น

จ. ราคาลองกองแพงขึ้นตลอดทั้งปี

10. สถานการณ์ต่อไปนี้ ข้อใดก่อให้เกิดอุปสงค์ต่อสินค้า

ก. พัชราภาขายส้มโอให้ลูกค้า

ข. อารยาซื้อชาเขียวจากร้านขายของ

ค. อรจิราเดินผ่านร้านรองเท้าแล้วรู้สึกอยากได้

ง. ชาลิดาเป็นนักเรียนจึงจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์

จ. บริษัทแห่งหนึ่งสำรวจความต้องการใช้ยาสีฟันของประชาชน

11. ข้อใดคือภาวะดุลยภาพ
    ก. ราคาซื้อเท่ากับราคาขาย
    ข. ปริมาณเสนอซื้อเท่ากับราคาขาย
    ค. ปริมาณสินค้ามีจำนวนเท่ากับผู้ซื้อ
    ง. อุปสงค์ส่วนเกินเท่ากับอุปทานส่วนเกิน
    จ. เกิดอุปสงค์และอุปทานต่อสินค้าในอัตราส่วนคงที่
12. "นิยมไทย ใช้ของไทย" มีความเกี่ยวข้องกับข้อใด
    ก. การผลิต
    ข. การบริโภค
    ค. การบริการ
    ง. การแลกเปลี่ยน
    จ. การกระจายรายได้
13. ข้อใดคือเหตุผลสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าไม่ได้คุณภาพตามความต้องการ
    ก. สินค้ามีราคาที่ถูกมาก
    ข. ปริมาณที่มีจำกัดของสินค้า
    ค. ราคาและอายุของสินค้าและบริการ
    ง. กรรมวิธีการขายที่จูงใจให้ซื้อสินค้าและบริการนั้น
    จ. การโฆษณาหรือการแสดงฉลากที่ไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง
14. ข้อใดแสดงถึงการเป็นผู้บริโภคที่ดีและมีส่วนช่วยเหลือประเทศชาติ
    ก. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
    ข. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยซึ่งมีคุณภาพดีเลิศแม้ราคาสูง
    ค. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมีราคาถูกและคุณภาพพอใช้ได้
    ง. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยมีราคาสูงและตรงใจผู้ใช้ในครัวเรือน
    จ. ซื้อสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย ตรงใจผู้ใช้และได้คุณภาพมาตรฐาน
15. เมื่อนักเรียนต้องการซื้อนมสด ควรพิจารณาสิ่งใดเป็นสำคัญ
    ก. ราคาสินค้า
    ข. วันหมดอายุ
    ค. สถานที่ผลิต
    ง. ส่วนประกอบ
    จ. คุณภาพของรสชาติ

16. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการคุ้มครองผู้บริโภค
    ก. ผู้บริโภคจะได้ซื้อสินค้าในราคาถูก
    ข. ผู้บริโภคจะได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง
    ค. ผู้บริโภคจะได้เลือกสินค้าตามความพอใจ
    ง. ผู้บริโภคจะได้รับความเสมอภาคในราคาสินค้า
    จ. ผู้บริโภคจะได้รับความปลอดภัยในการบริโภคสินค้า
17. คุณธรรมข้อใดที่ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการควรคำนึงถึงมากที่สุด
    ก. มยุรีมีความซื่อสัตย์ ไม่เอาเปรียบผู้บริโภค
    ข. อรทัยขยันทำงาน รักษาความสะอาดสถานที่
    ค. อาภาพรรักษาสิ่งแวดล้อม พร้อมคืนกำไรให้ลูกค้า
    ง. เอกราชมีความตรงต่อเวลา ใส่ใจต่อความทันสมัยของผลผลิต
    จ. ไชยาให้สวัสดิภาพที่เหมาะสมแก่ลูกจ้าง รักษาความสะอาดสถานที่
18. ก่อนตัดสินใจลงนามซื้อสินค้าและบริการ ผู้บริโภคจะต้องปฏิบัติอย่างไร
    ก. ต่อรองราคาซื้อขายให้ยุติธรรม
    ข. สอบถามผู้เคยลงนามในสัญญาซื้อขายมาก่อน
    ค. ทำสัญญาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายสินค้าและบริการ
    ง. ตรวจสอบสัญญาว่าเป็นธรรมหรือถูกเอาเปรียบหรือไม่
    จ. แจ้งต่อนายทะเบียน ณ ที่ทำการอำเภอให้ถูกต้องก่อน
19. ข้อใดคือลักษณะเด่นที่สำคัญของเศรษฐกิจแบบทุนนิยม
    ก. รัฐบาลเข้ามาแทรกแซงในทุกกรณี
    ข. การทำงานของระบบอาศัยกลไกของราคา
    ค. ภาคเอกชนมีความเสมอภาคทางด้านรายได้
    ง. ภาคเอกชนมีเสรีภาพในการประกอบการทุกกรณี
    จ. การทำงานของระบบอาศัยกลไกของราคาโดยวางแผนจากรัฐบาล
20. ข้อใดมิใช่สาเหตุที่ต้องมีการค้าระหว่างประเทศ
    ก. ทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างกัน
    ข. ต้นทุนการผลิตของแต่ละประเทศไม่เท่ากัน
    ค. รสนิยมในการบริโภคแตกต่างกันในแต่ละประเทศ
    ง. ระบอบการปกครองที่แตกต่างกันของประเทศต่าง ๆ
    จ. ความไม่เท่าเทียมกันของการเจรจาต่อรองทางการค้า

21. เป้าหมายทางเศรษฐกิจของกลุ่มอาเซียน คือข้อใด
    ก. ร่วมมือกันพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรม
    ข. ร่วมมือกันกีดกันสินค้าเข้าจากประเทศนอกกลุ่ม
    ค. ร่วมมือกันพัฒนาการอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก
    ง. ร่วมมือกันพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศสมาชิก
    จ. ส่งเสริมการลงทุนระหว่างประเทศสมาชิกให้มีลักษณะเป็นเขตปลอดภาษี
22. เพราะเหตุใด ประเทศสมาชิกอาเซียนจึงต้องมีการตกลงกันในการผลิตสินค้าเฉพาะที่ตนถนัด
    ก. เพิ่มการค้าระหว่างประเทศสมาชิกให้มากขึ้น
    ข. ลดการผลิตสินค้าที่ซ้ำซ้อนกัน ต้นทุนการผลิตต่ำลง
    ค. มีอำนาจในการต่อรองกับประเทศหรือกลุ่มประเทศคู่ค้า
    ง. เป็นการร่วมมือกันพัฒนาการอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก
    จ. ชักจูงประเทศอื่นๆ ให้เข้ามาลงทุนในกลุ่มประเทศอาเซียน
23. ธนาคารแห่งประเทศไทยคือนายธนาคารของธนาคารพาณิชย์หมายความว่าอย่างไร
    ก. ธนาคารแห่งประเทศไทยถือหุ้นใหญ่ในธนาคารพาณิชย์
    ข. ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดการเก็บภาษีอากรภาคเอกชน
    ค. ธนาคารแห่งประเทศไทยควบคุมกำกับดูแลธนาคารพาณิชย์
    ง. เงินของธนาคารพาณิชย์ต้องฝากกับธนาคารแห่งประเทศไทยเท่านั้น
    จ. ประธานของธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นประธานกิตติมศักดิ์ของธนาคารพาณิชย์
24. สถาบันที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ออมกับผู้ต้องการใช้เงิน เรียกว่าอะไร
    ก. ธนาคาร
    ข. ธนาคารชาติ
    ค. ธนาคารกลาง
    ง. สถาบันการเงิน
    จ. นาคารพาณิชย์
25. ในช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ รัฐบาลควรมีมาตรการทางการคลังอย่างไร
    ก. ใช้จ่ายมากขึ้นเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ
    ข. เก็บภาษีเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มเงินคงคลัง
    ค. ใช้จ่ายให้น้อยที่สุดเพื่อประหยัดงบประมาณรายจ่าย
    ง. เพิ่มอัตราดอกเบี้ยให้ประชาชนนำเงินมาฝากมากขึ้น
    จ. ลดการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศเพื่อลดภาระจากการก่อหนี้

26. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่เราออมทรัพย์ไว้กับสถาบันการเงิน
    ก. เก็บรักษาง่าย
    ข. ได้ผลตอบแทน
    ค. มีสภาพคล่องสูง
    ง. มีความมั่นคงปลอดภัย
    จ. ลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ
27. ในสมัยรัฐบาลใดที่เริ่มมีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของประเทศไทย
    ก. จอมพล ป.พิบูลสงคราม
    ข. จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์
    ค. จอมพลถนอม กิตติขจร
    ง. พลเอกเปรม ติณสูลานนท์
    จ. พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ
28. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
    ก. เป็นแนวทางการบริหารงานของรัฐบาล
    ข. เป็นแนวทางสำหรับการลงทุนในอนาคต
    ค. เป็นแนวทางแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ
    ง. เป็นแนวทางการจัดสรรและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
    จ. เป็นแนวทางการผลิตสินค้าและบริการของประเทศทั่วโลกให้สูงขึ้น
29. จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจคือข้อใด
    ก. การเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ
    ข. การเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าและบริการ
    ค. การเพิ่มขึ้นของปริมาณผลผลิตของประเทศ
    ง. การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรของประเทศ
    จ. การเพิ่มขึ้นของมูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการ
30. นักเรียนสามารถดำเนินกิจกรรมในข้อใดที่แสดงว่ายึดถือปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
    ก. สร้างชุมชนที่เข้มแข็ง
    ข. ลดการพึ่งพาเศรษฐกิจจากภายนอก
    ค. บันทึกรายรับ-รายจ่ายเป็นประจำทุกวัน
    ง. ไม่ไปเที่ยวกลางคืนกับเพื่อนเพื่อประหยัดรายจ่าย
    จ. จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบวัดฉบับนี้ใช้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีคำถามทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 40 นาที

2. แบบทดสอบวัดฉบับนี้ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับตัวเลือก ก ข ค ง ในกระดาษคำตอบดังตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0		X		

ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ให้ขีดทับคำตอบเดิมแล้วจึงเลือกคำตอบใหม่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0		X (ขีดทับ)		X

3. แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบ ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
4. ห้ามขีดเขียนทำเครื่องหมายหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในแบบทดสอบ
5. ถ้ามีข้อสงสัยให้ยกมือถามอาจารย์ผู้คุมสอบ
6. เมื่อทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งกระดาษคำตอบและแบบทดสอบที่อาจารย์ผู้คุมสอบ

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1 – 5

สถานการณ์ที่ 1

พื้นที่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ในช่วงฤดูแล้ง พื้นที่ป่าจะถูกไฟไหม้กินพื้นที่หลายตารางกิโลเมตร ส่งผลกระทบให้ พื้นที่ป่าหายไปเป็นจำนวนมาก สัตว์ป่าหายากสูญพันธุ์และลดน้อยลงไปทุกปี การป้องกัน คือ การทำแนวกั้นไฟ การรณรงค์ให้ชาวบ้านไม่จุดไฟเพื่อล่าสัตว์ พื้นที่เสี่ยงต่อภัยแล้งจะเป็นพื้นที่ประสบปัญหาไฟป่าอย่างรุนแรง ดังนั้นข้อสรุปในตรงนี้ คือ ไฟป่ากับภัยแล้งมาด้วยกันแบบเกาะติด

1. จากบทความ ปัญหาคืออะไร
   - ก. สัตว์ป่าสูญพันธุ์
   - ข. พื้นที่ป่าโดนทำลาย
   - ค. ชาวบ้านทำลายป่าไม้
   - ง. เกิดไฟป่าทางตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
2. ข้อมูลใดไม่เกี่ยวข้องกับบทความ
   - ก. ไฟป่าเกิดขึ้นที่จังหวัดเลย
   - ข. ไฟป่าเกิดจากชาวบ้านจุดขึ้น
   - ค. ไฟป่าป้องกันได้โดยขุดแนวกั้นไฟ
   - ง. ไฟป่าทำให้สูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ
3. "ไฟป่ากับภัยแล้งมาด้วยกันแบบเกาะติด" จากข้อสรุปมีหลักการอะไรที่ทำให้เป็นจริง
   - ก. มีใบไม้เป็นเชื้อเพลิงอย่างดี
   - ข. มีลมพัดทำให้ไฟลุกไหม้เร็ว
   - ค. ฤดูแล้งอากาศแห้งจะทำให้ไฟติดดี
   - ง. เกิดการเสียดสีของกิ่งไม้ทำให้ไฟติด
4. เมื่อเกิดไฟไหม้ป่านักเรียนคิดว่าเหตุการณ์ใดจะเกิดเป็นอันดับต่อไป
   - ก. หน้าดินถูกทำลาย
   - ข. ฝนไม่ตกตามฤดูกาล
   - ค. สัตว์ป่าหายากสูญพันธุ์
   - ง. พื้นที่ป่าไม่อุดมสมบูรณ์
5. สิ่งใดส่งผลกระทบโดยตรงทำให้พื้นที่ป่าหายไปจำนวนมาก
   - ก. การตัดไม้ทำลายป่า
   - ข. การทำไร่เลื่อยลอย
   - ค. ไฟป่าและความแห้งแล้ง
   - ง. การเพิ่มจำนวนของประชากร

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 6 – 10

สถานการณ์ที่ 2

สจ.หนุ่มวานรนิวาสเส้นเลือดในสมองแตกวูบดับคารถ ลือเหตุเพราะผีแม่ม่ายทำผู้ชายตายมาแล้วหลายคน จนต้องหาเครื่องรางของขลังป้องกันทั้งปลัดขิก ทาเล็บแดง นุ่งผ้าถุง ครูเผยเหตุชาวบ้านไหลตายเป็นเพราะยาฆ่าแมลงที่ชาวบ้านใช้ แพทย์ลงความเห็นว่าเส้นเลือดในสมองแตกเฉียบพลัน และหัวใจหยุดเต้นทันที (หนังสือพิมพ์ข่าวสด วันอังคารที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2548 หน้า 11)

6. จากบทความใจความสำคัญคืออะไร
   - ก. สจ.ตายเพราะผีแม่ม่าย
   - ข. สจ.ตายเพราะกินยาฆ่าแมลง
   - ค. สจ. ตายเพราะไม่มีเครื่องลางของขลัง
   - ง. สจ.ตายเพราะเส้นเลือดในสมองแตก
7. บุคคลใดที่นักเรียนคิดว่าน่าเชื่อถือมากที่สุด
   - ก. ครู
   - ข. แพทย์
   - ค. ชาวบ้าน
   - ง. พยาบาล
8. บุคคลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะเหตุใด
   - ก. ครู เพราะครูเป็นผู้มีความรู้และใกล้ชิดชาวบ้านมากที่สุด
   - ข. แพทย์ เพราะแพทย์มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคต่าง ๆ
   - ค. ชาวบ้าน เพราะเชื่อว่าผีแม่ม่ายจะฆ่าผู้ชายเท่านั้น
   - ง. พยาบาล เพราะพยาบาลเป็นบุคคลที่ให้การรักษาผู้ป่วย
9. จากสถานการณ์นักเรียนสรุปประเด็นสำคัญได้อย่างไร
   - ก. โรควูบจะพบเฉพาะพื้นที่เขตร้อนเท่านั้น
   - ข. โรควูบป้องกันได้โดยงดใช้ยาฆ่าแมลง
   - ค. โรคผีแม่ม่ายพบในภาคอีสานเท่านั้น
   - ง. โรคผีแม่ม่ายสามารถป้องกันได้
10. วารุณีวูบดับคารถ แพทย์ลงความเห็นโรคเส้นเลือดในสมองแตก ไม่ใช่โรคผีแม่ม่าย ข้อใดเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่แพทย์ระบุได้ถูกต้อง
    - ก. วารุณีเป็นผู้หญิง
    - ข. วารุณีเป็นเกษตรกร
    - ค. วารุณีเป็นชาวอิสาน
    - ง. วารุณีเป็นคนวานรนิวาส

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 11 – 15

สถานการณ์ที่ 3

สิงโตลืมเงินสด 1 ล้านบาท ในรถเข็นของห้างพารากอน พนักงานเก็บได้และส่งคืนเจ้าของ แต่มีเสียงวิพากษ์วิจารณ์ต่าง ๆ นานา ฝ่ายห้างพารากอนออกมายืนยันว่าเป็นเรื่องจริง ไม่ใช่การจัดฉาก ไม่ใช่การสร้างภาพพจน์ของห้าง ฝ่ายสิงโตออกมาชี้แจงที่ผู้คนสงสัยว่าทำไมต้องพกเงินสดถึง 1 ล้านบาท สิงโตยืนยันว่าเงินที่ได้ มาจากการถ่ายละคร

11. จากสถานการณ์ปัญหาคืออะไร
    ก. สิงโตลืมเงินไว้ในห้าง
    ข. สิงโตร่วมมือกับห้างสร้างเรื่อง
    ค. ห้างพารากอนสร้างเรื่องขึ้น
    ง. ทุกฝ่ายไม่เชื่อว่าจะเป็นเรื่องจริง
12. นักเรียนเชื่อถือบุคคลใดมากที่สุด
    ก. สิงโต
    ข. นักข่าว
    ค. พนักงาน
    ง. เจ้าของห้าง
13. บุคคลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะเหตุใด
    ก. สิงโต เพราะเป็นเจ้าของเงิน
    ข. พนักงาน เพราะเป็นบุคคลที่พบเงิน
    ค. เจ้าของห้าง เพราะเป็นเจ้าของสถานที่
    ง. นักข่าว เพราะเป็นผู้มีความรู้เรื่องวิจารณ์ข่าว
14. เหตุผลใดที่ทำให้ทุกฝ่ายไม่เชื่อการทำความดีของพนักงาน
    ก. เงินไม่บริสุทธิ์
    ข. เงินสดมีจำนวนมาก
    ค. พนักงานเก็บแล้วคืนเจ้าของ
    ง. พนักงานพบเงิน เงินมีครบจำนวน
15. ข้อความใดสนับสนุนให้พนักงานเก็บเงินพร้อมกับคืนเจ้าของ
    ก. เป็นข้อตกลงของห้าง
    ข. พนักงานมีจิตสำนึกที่ดี
    ค. พนักงานต้องการคำชมเชย
    ง. พนักงานอยากให้ห้างมีชื่อเสียง

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 16 – 19

สถานการณ์ที่ 4

บางคนประจำเดือนมาทีไรต้องหลีกเลี่ยงการกินน้ำแข็ง หรือของเย็นทุกที นั่นเป็นเพราะความเชื่อที่มีมาแต่เดิม แต่ในความเป็นจริงแล้ว เราสามารถรับประทานน้ำแข็งหรือของเย็นได้ตามปกติ ในปริมาณที่ไม่มากเกินไปลดการดื่มลงทีละน้อย จนเลิกได้ในที่สุด

16. ปัญหาที่สำคัญจากสถานการณ์คือ
    ก. การกินของเย็นกับการมีประจำเดือน
    ข. กินของเย็นส่งผลต่อการมีประจำเดือน
    ค. การห้ามกินของเย็นในช่วงมีประจำเดือน
    ง. ความเชื่อเกี่ยวกับการรับประทานของเย็นในช่วงมีประจำเดือน
17. ข้อความใดไม่เกี่ยวข้องกับบทความ
    ก. การรักษาสุขภาพตอนมีประจำเดือน
    ข. การเลิกดื่มน้ำเย็นในช่วงมีประจำเดือน
    ค. การรับประทานของเย็นในช่วงมีประจำเดือน
    ง. การเลือกรับประทานอาหารในช่วงมีประจำเดือน
18. "ห้ามกินน้ำแข็งหรือของเย็น" หลักการใดทำให้ข้อความเป็นจริง
    ก. ของเย็นทำให้เลือดแข็งตัว
    ข. ของเย็นทำให้เจ็บบริเวณท้อง
    ค. ของเย็นทำให้เลือดไหลเวียนได้ไม่ดี
    ง. ของเย็นทำให้การไหลเวียนเลือดสะดุด
19. บุคคลใดปฏิบัติไม่ถูกต้อง
    ก. มาช่าเลิกกินน้ำแข็ง
    ข. เข็มกินไอศกรีมวอลล์
    ค. อั้มกินน้ำเย็นในปริมาณน้อย
    ง. เมย์กินน้ำหวานในปริมาณน้อย

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 20 – 23

สถานการณ์ที่ 5

เฟย์ ฟาง และแก้วไปตลาดเพื่อหาซื้อผักสดไปให้แม่ทำอาหาร เฟย์ให้คำแนะนำว่า “ควรเลือกซื้อผักที่สด สะอาด สวยงาม เพราะดูน่ารับประทาน” แต่ฟางค้านว่า “ควรเลือกผักที่มีใบมีร่องรอยแมลงกัดกินบ้าง เพราะเป็นผักที่ปราศจากยาฆ่าแมลงหรือมียาฆ่าแมลงน้อย” แก้วกล่าวว่า “ผักที่มีร่องรอยแมลงกัดกินปลอดภัยแน่นอน”

20. บุคคลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด
    - ก. เฟย์
    - ข. ฟาง
    - ค. แก้ว
    - ง. ไม่น่าเชื่อถือทั้ง 3 คน

21. นักเรียนมีหลักการพื้นฐานอะไรจึงเชื่อบุคคลในข้อ 20
    - ก. เชื่อเฟย์ เพราะผักสดสะอาดจะทำให้ได้รับสารอาหารครบถ้วน
    - ข. เชื่อฟาง เพราะผักที่มีรอยกัดกินของแมลง เชื่อว่ามีสารพิษน้อย แต่ปลอดภัยในระดับหนึ่ง
    - ค. เชื่อแก้ว เพราะการเพาะปลูกตั้งแต่เตรียมดินก็มีการใช้ยาป้องกันแมลงกัดเมล็ดพันธุ์ด้วย
    - ง. ไม่เชื่อทั้ง 3 คน เพราะไม่มีหลักการพื้นฐานที่ถูกต้อง

22. จากสถานการณ์ ข้อสรุปใดที่เป็นไปได้อย่างสมเหตุสมผลมากที่สุด
    - ก. ผักสดปลอดสารพิษชีวิตแข็งแรง
    - ข. รับประทานอาหารสดสุขภาพแข็งแรง
    - ค. ผักปลอดสารพิษพบในผักที่มีแมลงกัดกิน
    - ง. หลีกเลี่ยงการรับประทานผักเพราะไม่ปลอดภัย

23. ข้อความใดเป็นเงื่อนไขที่ทำให้เชื่อว่า ผักปลอดสารพิษต้องมีร่องรอยแมลงกัดกิน
    - ก. แมลงกินผักได้ คนก็กินผักได้
    - ข. แมลงอาศัยและกินผักมีใบสีเขียว
    - ค. แมลงชอบกินผัก คนก็ชอบกินผัก
    - ง. ผักปลอดสารพิษ ทุกชีวิตย่อมปลอดภัย

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 24 – 27

สถานการณ์ที่ 6

กัน ริท และโตโน่ เดินทางเที่ยวป่า กันรู้สึกหิวน้ำ เขาพบผลไม้ชนิดหนึ่ง กันพูดว่า “ในวิชาลูกเสือการดำรงชีวิตในป่า ครูสอนว่าผลไม้บางชนิดสามารถกินแทนน้ำได้” ริท “ถ้าอย่างนั้นผลไม้ผลนี้กินแทนน้ำได้” โตโน่ “เรายังสรุปไม่ได้หรอกกว่าผลไม้นี้สามารถกินได้ เราควรนำไปถามครูก่อน”

24. จากสถานการณ์ ปัญหาคืออะไร
    ก. กัน ริท และโตโน่หิวน้ำ
    ข. กัน ริท และโตโน่หลงป่า
    ค. กัน ริท และโตโน่พบผลไม้ชนิดหนึ่ง
    ง. กัน ริท และโตโน่ไม่แน่ใจผลไม้กินแทนน้ำได้
25. บุคคลใดน่าเชื่อถือมากที่สุด
    ก. ริท
    ข. โตโน่
    ค. ริทกับกัน
    ง. ริทกับโตโน่
26. ถ้านักเรียนเชื่อคำพูดของบุคคลใดในข้อ 25 ให้บอกเหตุผลประกอบ
    ก. เพราะริทเป็นผู้กล้าตัดสินใจ
    ข. เพราะริทกับโตโน่มีความคิดสอดคล้องกัน
    ค. เพราะโตโน่เป็นผู้ที่มีหลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง
    ง. เพราะริทมีความเห็นคล้อยตามโตโน่ว่าควรถามครู
27. จากสถานการณ์นักเรียนสรุปประเด็นสำคัญได้อย่างไร
    ก. ผลไม้ป่าสามารถรับประทานได้
    ข. ผลไม้ทุกชนิดกินทดแทนน้ำได้
    ค. ผลไม้บางชนิดกินทดแทนน้ำได้
    ง. ผลไม้ที่ดีต้องมีน้ำเป็นส่วนประกอบ

ให้นักเรียนอ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 28 – 30

สถานการณ์ที่ 7

หน่อยรับประทานผัดถั่วงอก แล้วอาเจียน แน่นหน้าอก แพทย์จึงให้ยาฉีดและยากินก่อนกลับบ้านจากนั้นไม่นานหน่อยก็เสียชีวิต แพทย์ตรวจแล้วระบุสาเหตุเกิดจากสารฟอกขาวในถั่วงอก แต่แม่ไม่เชื่อว่ารับประทานผัดถั่วงอกแล้วเป็นสาเหตุทำให้เสียชีวิต

28. “แพทย์ระบุการตายเกิดจากสารฟอกขาวในถั่วงอก” เหตุผลใดสนับสนุนข้อสรุปนี้
    ก. สารฟอกขาวเจอในถั่วงอกมากที่สุด
    ข. สารฟอกขาวทำให้ผู้บริโภคอาเจียนถึงขั้นเสียชีวิตได้
    ค. อาหารสีขาวน่ารับประทาน อาจแฝงอันตรายไว้ภายใน
    ง. สารฟอกขาวหากบริโภคในปริมาณมากจะทำให้เสียชีวิตได้
29. จากสถานการณ์ข้อใดถูกต้องตามความเป็นจริง
    ก. หน่อยเป็นโรคภูมิแพ้
    ข. หน่อยเสียชีวิตเพราะได้รับยาผิด
    ค. หน่อยเสียชีวิตจากสารฟอกขาวในถั่วงอก
    ง. หน่อยรับประทานผัดถั่วงอกแล้วเสียชีวิต
30. เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นเป็นลำดับสุดท้าย
    ก. แพทย์ให้ยาฉีดและยากิน
    ข. หน่อยรับประทานผัดถั่วงอก
    ค. แพทย์ชันสูตรสาเหตุการเสียชีวิต
    ง. แม่ไม่เชื่อว่ารับประทานถั่วงอกแล้วเสียชีวิต

ตาราง 18 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	+1	+1	+1	1	16	+1	0	+1	0.67
2	+1	+1	+1	1	17	+1	+1	+1	1
3	+1	+1	+1	1	18	+1	+1	+1	1
4	+1	+1	0	0.67	19	+1	0	+1	0.67
5	+1	+1	+1	1	20	+1	+1	+1	1
6	0	+1	+1	0.67	21	+1	+1	+1	1
7	+1	+1	+1	1	22	+1	+1	0	0.67
8	+1	+1	+1	1	23	+1	+1	+1	1
9	+1	+1	+1	1	24	0	+1	+1	0.67
10	+1	+1	0	0.67	25	+1	+1	+1	1
11	+1	+1	+1	1	26	+1	+1	+1	1
12	+1	+1	+1	1	27	+1	+1	+1	1
13	+1	0	+1	0.67	28	+1	+1	+1	1
14	+1	+1	+1	1	29	+1	+1	+1	1
15	0	+1	+1	0.67	30	+1	+1	0	0.67

ตาราง 19 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	0	+1	+1	0.67	16	+1	+1	+1	1
2	+1	+1	+1	1	17	0	+1	+1	0.67
3	+1	+1	+1	1	18	+1	+1	+1	1
4	+1	+1	+1	1	19	+1	+1	0	0.67
5	+1	+1	+1	1	20	+1	+1	+1	1
6	+1	0	+1	0.67	21	+1	+1	+1	1
7	+1	+1	+1	1	22	+1	+1	+1	1
8	+1	+1	+1	1	23	+1	+1	+1	1
9	+1	+1	+1	1	24	+1	+1	+1	1
10	0	+1	+1	0.67	25	+1	+1	+1	1
11	+1	+1	+1	1	26	+1	+1	+1	1
12	+1	+1	+1	1	27	+1	+1	0	0.67
13	+1	+1	+1	1	28	+1	0	+1	0.67
14	+1	+1	0	0.67	29	+1	+1	+1	1
15	+1	+1	+1	1	30	+1	+1	+1	1

ภาคผนวก ข

- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- ตารางค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ตารางแสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม ที่ทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียนของกลุ่มทดลอง ที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
- ตารางแสดงคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

ตาราง 20 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.50	0.34	16	0.75	0.47
2	0.36	0.32	17	0.45	0.37
3	0.58	0.36	18	0.65	0.42
4	0.69	0.47	19	0.51	0.42
5	0.48	0.37	20	0.48	0.37
6	0.42	0.52	21	0.57	0.25
7	0.67	0.57	22	0.42	0.57
8	0.43	0.27	23	0.69	0.34
9	0.36	0.23	24	0.44	0.33
10	0.62	0.54	25	0.46	0.34
11	0.52	0.58	26	0.58	0.35
12	0.54	0.31	27	0.54	0.43
13	0.62	0.45	28	0.53	0.31
14	0.69	0.54	29	0.65	0.32
15	0.65	0.26	30	0.70	0.32

คัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 – 0.80 ซึ่งมีความยากง่ายพอเหมาะ ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป และคัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งเป็นข้อที่แยกคนได้ และสามารถนำไปใช้ครั้งต่อไปได้ โดยผลการคัดเลือกได้แบบทดสอบที่มีค่าความยาก (P) ตั้งแต่ .36 – .69 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .23 – .58

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเท่ากับ .79

ตาราง 21 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

คนที่	กลุ่มที่ 1		D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2		D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
	pre	post				pre	post					
1	13	18	5	25	1	11	20	9	81	-4	1.44	26.73
2	18	19	1	1	2	16	19	3	9	-2	7.84	0.69
3	11	17	6	36	3	19	20	1	1	5	4.84	8.01
4	15	19	4	16	4	12	17	5	25	-1	0.04	1.37
5	16	23	7	49	5	17	19	2	4	5	10.24	3.35
6	12	17	5	25	6	15	22	7	49	-2	1.44	10.05
7	14	18	4	16	7	11	19	8	64	-4	0.04	17.39
8	16	18	2	4	8	19	24	5	25	-3	3.24	1.37
9	19	19	0	0	9	21	24	3	9	-3	14.44	0.69
10	13	16	3	9	10	14	20	6	36	-3	0.64	4.71
11	17	23	5	25	11	19	20	1	1	4	1.44	8.01
12	14	20	6	36	12	15	19	4	16	2	4.84	0.03
13	18	22	4	16	13	12	19	7	49	-3	0.04	10.05
14	12	17	5	25	14	16	19	3	9	2	1.44	0.69
15	17	18	1	1	15	11	19	8	64	-7	7.84	17.39
16	13	19	6	36	16	18	23	5	25	1	4.84	1.37
17	18	20	2	4	17	26	26	0	0	2	3.24	14.67
18	13	20	7	49	18	15	18	3	9	4	10.24	0.69
19	14	19	5	25	19	18	20	2	4	3	1.44	3.35
20	15	21	6	36	20	12	19	7	49	-1	4.84	10.05
21	18	22	4	16	21	15	22	7	49	-3	0.04	10.05
22	14	21	7	49	22	13	18	5	25	2	10.24	1.37
23	10	18	8	64	23	16	20	4	16	4	17.64	0.03
24	16	17	1	1	24	17	19	2	4	-1	7.84	3.35
25	19	22	3	9	25	19	20	1	1	2	0.64	8.01
26	17	19	2	4	26	11	17	7	49	-5	3.24	10.05
27	15	22	7	49	27	17	22	5	25	2	10.24	1.37
28	21	18	-3	9	28	14	19	5	25	-8	46.24	1.37
29	16	20	4	16	29	18	21	3	9	1	0.04	0.69
30	14	17	3	9	30	15	18	3	9	0	0.64	0.69

ตาราง 21 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มที่ 1 pre	กลุ่มที่ 1 post	D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2 pre	กลุ่มที่ 2 post	D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
31	15	21	6	36	31	18	18	0	0	6	4.84	14.67
32	22	22	0	0	32	17	19	2	4	-2	14.44	3.35
33	15	18	3	9	33	23	21	-2	4	5	0.64	33.99
34	12	16	4	16	34	14	21	7	49	-3	0.04	10.05
35	16	21	5	25	35	19	20	1	1	4	1.44	8.01
36	17	22	5	25	36	16	19	3	9	2	1.44	0.69
37	17	19	2	4	37	20	20	0	0	2	3.24	14.67
38	19	22	3	9	38	11	16	5	25	-2	0.64	1.37
39	21	21	0	0	39	20	21	1	1	-1	14.44	8.01
40	12	16	4	16	40	13	18	5	25	-1	0.04	1.37
$\sum X$	624	777	-	-	-	643	796	-	-	-	-	-
$\overline{X}$	15.60	19.43	-	-	-	16.08	19.88	-	-	-	-	-
$\sum D$	-	-	152	-	-	-	-	153	-	-	-	-
$\sum D^2$	-	-	-	801	-	-	-	-	859	-	-	-
MD	-	-	3.80	-	-	-	-	3.83	-	-	-	-
$\Sigma(D_1 - MD_1)^2$		-	-	-	-	-	-	-	-	-	222.40	-
$\Sigma(D_2 - MD_2)^2$		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273.82
S.D.	2.84	2.06	2.39	16.72	-.	3.50	2.02	2.65	21.59	-	-	-

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 1 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แตกต่างกัน โดยใช้ t-test for Independent Sample

กลุ่มทดลองที่ 1

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

$N_1 = 40$

$\sum X_1 = 624$

$\sum X_2$ = 777

$\overline{X}_1$ = 15.60

$\overline{X}_2$ = 19.43

$\sum D_1$ = 152

MD_1 = 3.80

$\sum (D_1 - MD_1)^2$ = 222.40

$S_{MD_1 - MD_2}$ = .357

กลุ่มทดลองที่ 2

การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

N_2 = 40

$\sum X_1$ = 643

$\sum X_2$ = 796

$\overline{X}_1$ = 16.08

$\overline{X}_2$ = 796

$\sum D_2$ = 153

MD_2 = 3.83

$\sum (D_2 - MD_2)^2$ = 273.82

$S_{MD_1 - MD_2}$ = .357

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 2 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for dependent sample

จากสูตร $$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{\left(N\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2\right)}{N-1}}}$$

เมื่อ N = 40

$\sum D$ = 152

$\sum D^2$ = 801

$(\sum D)^2$ = 23104

$$t = \frac{152}{\sqrt{\frac{\left((40)(801) - (23104)\right)}{40-1}}}$$

$$t = \frac{152}{\sqrt{\frac{\left((32040) - (23104)\right)}{39}}}$$

$$t = \frac{152}{\sqrt{\frac{(8936)}{39}}}$$

$$t = \frac{152}{\sqrt{229.13}}$$

$$t = \frac{152}{15.14}$$

$$t = 10.05$$

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 3 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

จากสูตร $$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{\left(N\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2\right)}{N-1}}}$$

เมื่อ N = 40

$\sum D$ = 153

$\sum D^2$ = 859

$(\sum D)^2$ = 23409

$$t = \frac{153}{\sqrt{\frac{\left((40)(859) - (23409)\right)}{40-1}}}$$

$$t = \frac{153}{\sqrt{\frac{(34360) - (23409)}{39}}}$$

$$t = \frac{153}{\sqrt{\frac{(10951)}{39}}}$$

$$t = \frac{153}{\sqrt{280.79}}$$

$$t = \frac{153}{16.75}$$

$$t = 9.16$$

ตาราง 22 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) ของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.41	16	0.47
2	0.32	17	0.56
3	0.21	18	0.36
4	0.38	19	0.29
5	0.57	20	0.34
6	0.42	21	0.56
7	0.27	22	0.42
8	0.45	23	0.39
9	0.64	24	0.42
10	0.34	25	0.51
11	0.38	26	0.37
12	0.41	27	0.42
13	0.55	28	0.46
14	0.42	29	0.24
15	0.28	30	0.38

คัดเลือกแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งเป็นข้อที่แยกคนได้ และสามารถนำไปใช้ครั้งต่อไปได้ โดยผลการคัดเลือกได้แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .21 – .64

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ = .81

ตาราง 23 แสดงคะแนนความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

คนที่	กลุ่มที่ 1		D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2		D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
	pre	post				pre	post					
1	19	22	3	9	1	15	19	4	16	-1	0.39	0.76
2	12	19	7	49	2	18	22	4	16	3	11.36	0.76
3	18	21	3	9	3	20	21	1	1	2	0.39	4.54
4	14	19	5	25	4	15	19	4	16	1	1.88	0.76
5	13	19	6	36	5	18	20	2	4	4	5.62	1.28
6	17	21	4	16	6	14	19	5	25	-1	0.14	3.49
7	14	19	5	25	7	18	19	1	1	4	1.88	4.54
8	16	18	2	4	8	15	21	6	36	-4	2.66	8.24
9	18	20	2	4	9	17	19	2	4	0	2.66	1.28
10	15	18	3	9	10	24	22	-2	4	5	0.39	26.32
11	17	18	1	1	11	18	22	4	16	-3	6.92	0.76
12	13	18	5	25	12	19	23	4	16	1	1.88	0.76
13	14	19	5	25	13	15	18	3	9	2	1.88	0.02
14	22	23	1	1	14	17	23	5	25	-4	6.92	3.49
15	16	21	5	25	15	15	18	3	9	2	1.88	0.02
16	19	21	2	4	16	21	23	2	4	0	2.66	1.28
17	17	20	3	3	17	18	19	1	1	2	0.39	4.54
18	14	19	5	25	18	15	19	4	16	1	1.88	0.76
19	18	17	-1	1	19	17	21	4	16	-5	21.44	0.76
20	15	18	3	9	20	16	19	3	9	0	0.39	0.02
21	16	19	3	9	21	18	20	2	4	1	0.39	1.28
22	13	19	6	36	22	15	20	5	25	1	5.62	3.49
23	18	23	5	25	23	18	22	4	16	1	1.88	0.76
24	19	22	3	9	24	17	23	5	25	-2	0.39	3.49
25	14	18	4	16	25	16	20	4	16	0	0.14	0.76
26	11	16	5	25	26	15	18	3	9	2	1.88	0.02
27	18	21	3	9	27	17	20	3	9	0	0.39	0.02
28	15	19	4	16	28	18	20	2	4	2	0.14	1.28
29	17	21	3	9	29	21	23	3	9	0	0.39	0.02
30	19	20	1	1	30	15	19	4	16	-3	6.92	0.76

ตาราง 23 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มที่ 1		D_1	D^2	คนที่	กลุ่มที่ 2		D_2	D^2	$D_1 - D_2$	$(D_1 - MD_1)^2$	$(D_2 - MD_2)^2$
	pre	post				pre	post					
31	13	18	6	36	31	17	19	2	4	4	5.62	1.28
32	18	23	5	25	32	16	19	3	9	2	1.88	0.02
33	18	22	4	16	33	19	21	2	4	2	0.14	1.28
34	17	23	5	25	34	15	18	3	9	2	1.88	0.02
35	19	23	4	16	35	15	17	2	4	2	0.14	1.28
36	22	25	3	9	36	14	19	5	25	-2	0.39	3.49
37	18	21	3	9	37	17	20	3	9	0	0.39	0.02
38	21	23	2	4	38	19	21	2	4	0	2.66	1.28
39	17	18	1	1	39	14	17	3	9	-2	6.92	0.02
40	14	20	6	36	40	19	24	5	25	1	5.62	3.49
$\sum X$	658	804	-	-	-	680	806	-	-	-	-	-
$\overline{X}$	16.45	20.10	-	-	-	17.00	20.15	-	-	-	-	-
$\sum D$	-	-	145	-	-	-	-	125	-	-	-	-
$\sum D^2$	-	-	-	637	-	-	-	-	479	-	-	-
MD	-	-	3.63	-	-	-	-	3.13	-	-	-	-
$\Sigma(D_1 - MD_1)^2$		-	-	-	-	-	-	-	-	-	117.39	-
$\Sigma(D_2 - MD_2)^2$		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.44
S.D.	2.66	2.05	1.73	12.26	-	2.20	1.81	1.51	8.54	-	-	-

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 4 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณแตกต่างกัน โดยใช้ t-test for Independent Sample

กลุ่มทดลองที่ 1

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

$N_1 = 40$

$\sum X_1 = 658$

$\sum X_2 = 804$

$\overline{X}_1$ = 16.45

$\overline{X}_2$ = 20.10

$\sum D_1$ = 145

MD_1 = 3.63

$\sum (D_1 - MD_1)^2$ = 117.39

$S_{MD_1 - MD_2}$ = .371

กลุ่มทดลองที่ 2

การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

N_2 = 40

$\sum X_1$ = 680

$\sum X_2$ = 806

$\overline{X}_1$ = 17.00

$\overline{X}_2$ = 20.15

$\sum D_2$ = 125

MD_2 = 3.13

$\sum (D_2 - MD_2)^2$ = 88.44

$S_{MD_1 - MD_2}$ = .371

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 5 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

จากสูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{\left(N\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2\right)}{N-1}}}$$

เมื่อ n = 40

$\sum D$ = 145

$\sum D^2$ = 637

$(\sum D)^2$ = 21025

$$t = \frac{145}{\sqrt{\frac{\left((40)(637) - (21025)\right)}{40-1}}}$$

$$t = \frac{145}{\sqrt{\frac{\left((25480) - (21025)\right)}{39}}}$$

$$t = \frac{145}{\sqrt{\frac{(4455)}{39}}}$$

$$t = \frac{145}{\sqrt{114.23}}$$

$$t = \frac{145}{10.69}$$

$$t = 13.32$$

ทดสอบสมมุติฐานข้อที่ 6 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้ t-test for Dependent Sample

จากสูตร $$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{\left(N\sum D^2 - \left(\sum D\right)^2\right)}{N-1}}}$$

เมื่อ n = 40

$\sum D$ = 125

$\sum D^2$ = 479

$(\sum D)^2$ = 15625

$$t = \frac{125}{\sqrt{\frac{\left((40)(479) - (15625)\right)}{40-1}}}$$

$$t = \frac{125}{\sqrt{\frac{(19160) - (15625)}{39}}}$$

$$t = \frac{125}{\sqrt{\frac{(3535)}{39}}}$$

$$t = \frac{125}{\sqrt{90.64}}$$

$$t = \frac{125}{9.52}$$

$$t = 12.49$$

ภาคผนวก ค

- แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
- แผนการจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 (การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

เรื่อง ความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์ **เวลา 2 ชั่วโมง**

....

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เข้าใจความหมายของเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากร เพื่อการผลิตโดยคำนึงถึงต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะได้รับอย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม

สาระสำคัญ

เศรษฐศาสตร์เป็นวิชาแขนงหนึ่งทางสังคมศาสตร์ ที่มุ่งศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จุดประสงค์การเรียนรู้ (KPA)

1. บอกความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
2. สรุปความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
3. วิเคราะห์ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
4. วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิตได้
5. เปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
6. เสนอชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงานเรื่องประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์
2. ความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์
3. ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์
4. ขอบข่ายและเป้าหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์

5. แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์

6. ประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ (ขวา)

1. ครูนำภาพร้านค้าและห้างสรรพสินค้า มาให้นักเรียนดู (จาก Power Point) แล้วตั้งประเด็นถามโดยใช้แนวคำถาม ดังนี้

1.1 ภาพที่เห็นเป็นภาพเกี่ยวกับอะไร

1.2 ภาพร้านค้าและห้างสรรพสินค้าเกี่ยวข้องกับนักเรียนอย่างไร

2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ (ซ้าย)

1. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายให้เหตุผลว่า

1.1 ทำไมนักเรียนจึงต้องรู้จักกับวิชาเศรษฐศาสตร์

1.2 เศรษฐศาสตร์สอดแทรกอยู่ในชีวิตประจำวันจริงไหม

2. นักเรียนและครูร่วมกันบอกความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เช่น

2.1 วิชาเศรษฐศาสตร์มีความหมายว่าอย่างไร

ขั้นที่ 3 ขั้นปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (ขวา)

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เช่น

1.1 วิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทยมีตั้งแต่สมัยไหน

1.2 การศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทยเกิดขึ้นได้อย่างไร.

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาความคิดรวบยอด (ซ้าย)

1. นักเรียนศึกษาความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ จากหนังสือเรียนเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ม.2 เรื่อง ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์

2. นักเรียนและครูร่วมกันวิเคราะห์ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด เช่น

2.1 อะไรคือ เหตุผลที่วิชาเศรษฐศาสตร์ที่มีความสำคัญอย่างไรต่อ นักเรียน ครอบครัว ประเทศชาติ

2.2 วิชาเศรษฐศาสตร์เกี่ยวข้องกับบุคคลในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับผู้บริหารประเทศจนถึงระดับประชาชนทั่วไปอย่างไร

ขั้นที่ 5 ขั้นลงมือปฏิบัติจากกรอบความคิดที่กำหนด (ซ้าย)

1. แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 5 คน 8 กลุ่ม คละความสามารถและเพศ

2. ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่องความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต จากใบงานที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต

4. นักเรียนแต่ละกลุ่มเปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ จากใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์

ขั้นที่ 6 ขั้นสร้างชิ้นงานเพื่อสะท้อนความเป็นตัวเอง (ขวา)

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างชิ้นงานกลุ่มละ 1 ชิ้น เช่น บทกลอน ภาพวาด แผ่นพับ เรียงความ หรือ Mind Mapping เป็นต้น เรื่อง ประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยให้นักเรียนออกแบบตามความเหมาะสม

ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์คุณค่าและการประยุกต์ใช้ (ซ้าย)

1. นักเรียนนำผลงานเสนอในกลุ่ม พร้อมทั้งอภิปรายขั้นตอนการทำงาน ปัญหา/วิธีการแก้ปัญหา การนำไปใช้

2. นักเรียนปรับปรุงผลงาน

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้กับผู้อื่น (ขวา)

1. นักเรียนนำผลงานทั้งหมด มาจัดแสดงร่วมกันในห้องเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน

2. นักเรียนนำผลงานใส่แฟ้มสะสมงานของตนเอง

สื่อการเรียนรู้

1. ภาพร้านค้าและห้างสรรพสินค้า (Power Point)
2. หนังสือเรียนเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ม. 2
3. ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต
4. ใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์
5. อุปกรณ์การสร้างชิ้นงาน เรื่อง ประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์
6. ห้องสมุด
7. แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

   http://www.panyathai.or.th

   http://www.uinthai.com

   http://addcom.is.in.th/?md=webboard&ma=showtopic&id=295

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์

การวัดและประเมินผล

กิจกรรม / พฤติกรรมผลงาน ที่ต้องการประเมิน	วิธีการ / หลักฐานการเรียนรู้	เครื่องมือและเกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K) - บอกความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้	- การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
2. ด้านทักษะ / กระบวนการคิด (P) - วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิตได้ - เปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้ - เสนอชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงานเรื่องประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ตรวจใบงานที่ 1.1 เรื่องเศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต - ตรวจใบงานที่ 1.2 เรื่องแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ - ตรวจชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงานเรื่องประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ใบงานที่ 1.1 เรื่องเศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต - ใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์
3. ด้านคุณลักษณะ / เจตคติ (A) - สรุปความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้ - วิเคราะห์ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียน

1.1 ด้านความรู้ (K)

....

....

1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

....

....

1.3 ด้านจริยธรรม (A)

....

....

2. ปัญหา

2.1 ด้านความรู้ (K)

....

....

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

....

....

2.3 ด้านจริยธรรม (A)

....

....

3. ข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไข

3.1 ด้านความรู้ (K)

....

....

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

....

....

3.3 ด้านจริยธรรม (A)

....

....

ลงชื่อ .... ผู้ประเมิน

(.......................................)

........./......./.........

แบบประเมิน

พฤติกรรมรายบุคคล สาระสังคมศึกษาฯ

ครั้งที่ ..../............... ชั้น .... ห้อง ....
เรื่อง ....
วัน .... ที่ .... เวลา ....

ประเมินโดย
◯ นักเรียน
⊘ ครู

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล / พฤติกรรม	ความสนใจ	การแสดงความคิดเห็น	การตอบคำถาม	การรับฟังผู้อื่น	การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

1. ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม สาระสังคมศึกษาฯ

ครั้งที่ ..../............... ชั้น .... ห้อง ....

เรื่อง ....

วัน .... ที่ .... เวลา ....

ประเมินโดย

○ นักเรียน

⊘ ครู

ลำดับกลุ่มที่	ชื่อกลุ่ม / พฤติกรรม	ปรึกษาวางแผนร่วมกัน	การแบ่งหน้าที่อย่างเหมาะสม	ปฏิบัติตามขั้นตอน	การช่วยเหลือกัน	ให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

ลงชื่อ .... ผู้ประเมิน

(...)

........../............................../................

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

1. ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

แบบประเมินผลงานกลุ่ม สาระสังคมศึกษาฯ

ครั้งที่ ..../............... ชั้น .... ห้อง ....

เรื่อง ....

วัน .... ที่ .... เวลา ....

ประเมินโดย
◯ นักเรียน
⊘ ครู

ลำดับกลุ่มที่	ชื่อกลุ่ม / พฤติกรรม	ผลงานเป็นไปตาม จปส.	เสร็จทันตามกำหนดเวลา	มีความคิดสร้างสรรค์	แสดงถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	เป็นระเบียบเรียบร้อย	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

ลงชื่อ .... ผู้ประเมิน
(...)
.........../............................../................

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

1. ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผลงานกลุ่ม

รายการที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ / คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกข้อ/ทุกประเด็นสมบูรณ์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่/เกือบทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางข้อ/บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ผลงานเสร็จทันตามกำหนดเวลา	ผลงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนด 1 วัน	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนด 2 วัน	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนดเกิน 2 วัน
3. ผลงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีแนวคิดแปลกใหม่และเป็นระบบ	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีแนวคิดแปลกใหม่แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการแต่ยังไม่มีแนวคิดแปลกใหม่	ผลงานมีข้อบกพร่องและไม่มีแนวคิด แปลกใหม่
4. ผลงานแสดงถึงการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้องครบถ้วนทุกประเด็น	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้องเป็นบางประเด็น	นำความรู้มาจัดทำผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
5. ผลงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	ผลงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้ / ศึกษา	ผลงานส่วนใหญ่เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้ / ศึกษา	ผลงานบางส่วนเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้ / ศึกษา	ผลงานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สะอาด ไม่ชัดเจน ไม่สวยงาม ไม่สะดวกต่อการใช้/ศึกษา

ภาพร้านค้าและห้างสรรพสินค้า





หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต

ชื่อ ………….......................….…………..... เลขที่ …...........…. ชั้น ....……………….

คำชี้แจง

ให้นักเรียนวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ถูกต้อง

1.ขณะนี้ประเทศไทยกำลังประสบปัญหา เช่น เงินบาทแข็งค่า ทำให้โรงงานต้องปิดกิจการลง คุณพ่อซึ่งรับราชการจะได้รับผลกระทบหรือไม่	
ได้รับ - อย่างไร	**ไม่ได้รับ - เพราะเหตุใด**
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………

2. คุณแม่เป็นแม่บ้าน ดูแลเรื่องอาหารการกิน และรักษาสภาพบ้านเรือน รวมทั้งดูแลน้องที่ยังไม่ได้เข้าโรงเรียน คุณแม่จะเกี่ยวข้องกับเรื่องของเศรษฐศาสตร์หรือไม่	
เกี่ยวข้อง - อย่างไร	**ไม่เกี่ยวข้อง - เพราะเหตุใด**
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………
…………………………………………………………	…………………………………………………………

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์

ชื่อ .... เลขที่ .... ชั้น ....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ ลงในกรอบที่กำหนดให้ถูกต้อง

แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์	
1. เศรษฐศาสตร์จุลภาค Microeconomics	2. เศรษฐศาสตร์มหภาค Macroeconomics
ความหมาย	**ความหมาย**

ข้อคำถาม

1. กรณีที่ “การจัดการศึกษาให้แก่ผู้ป่วย ออทิสติก จะต้องใช้จ่ายจำนวนสูงมาก เมื่อเทียบกับการดูแลผู้ป่วยอื่น ดังนั้นรัฐบาลเข้าไปช่วยเหลือโดยการจัดสถานที่ โรงเรียน และฝึกฝนผู้ที่ทำหน้าที่ดูแล” จัดเป็นลักษณะของการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์แบบใด ....

2. ”เมื่อรัฐบาลประกาศปรับราคาน้ำมัน เอกสิทธิจะขับรถไปทำงานเฉพาะวันพุธกับพฤหัสบดีเท่านั้น จากเดิมที่ขับรถไปทำงานทุกวัน เพราะราคาน้ำมันสูงขึ้น” จัดเป็นลักษณะของการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์แบบใด ....

ใบความรู้ที่ 1

ความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์

1. ความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์

ความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์นั้นอาจพิจารณาสองด้านด้วยกันคือ ด้านหนึ่งเป็นการพิจารณาจากลักษณะของความหายากของทรัพยากร และอีกด้านหนึ่งเป็นการพิจารณาในแง่ของสวัสดิการทางเศรษฐกิจ

1.1 เศรษฐศาสตร์ (Economics) คือ ศาสตร์ที่ศึกษาถึงการเลือกหนทางที่จะใช้ปัจจัยการผลิตอันมีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่มีอยู่อย่างนับไม่ถ้วน

1.2 เศรษฐศาสตร์ (Economics) คือ ศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องพฤติกรรมการดำรงชีพตามปกติของมนุษย์โดยศึกษาว่า ปัจเจกชนและสังคมจะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อตอบสนองต่อการดำรงชีพที่ดีขึ้นได้อย่างไร

2. ความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย

ตามหลักฐานในหลักศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงมหาราชตอนหนึ่ง กล่าวไว้ว่า “เมืองสุโขทัยนี้ดี ในน้ำมีปลาในนามีข้าว เจ้าเมืองบ่เอากอบในไพร่ลู่ทาง เพื่อนจูงวัวไปค้าขี่ม้าไปขาย ใครจักใคร่ค้าช้างค้า ใครจักใคร่ค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงินค้าทองค้า...” ซึ่งสรุปได้ความว่า “เมืองสุโขทัยในสมัยพระเจ้ารามคำแหงมหาราชนั้นมีความอุดมสมบูรณ์ ในแม่น้ำ ลำคลองก็มีปลา ในท้องทุ่งนาก็มีข้าวเขียวชอุ่ม ประชาชนทำการค้าโดยเสรีและไม่มีการเก็บภาษีอากรด้วย” นอกจากนี้ ยังทำการค้ากับประเทศจีน ต่อมาในสมัยอยุธยาและสมัย รัตนโกสินทร์ตอนต้น ประเทศไทยได้มีการค้ากับต่างประเทศ ได้เริ่มรับเอาวิทยาการทางเศรษฐศาสตร์เข้ามาจากต่างประเทศ เกี่ยวกับการคลัง การเงินและการธนาคาร ตลอดจนการค้า แต่ยังมิได้รวบรวมไว้เป็นหลักเกณฑ์ที่ถูกต้องแน่นอน

การศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ได้หยุดชะงักไปชั่วคราวเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่สอง โดยภายหลังสงครามโลกสงบลง ในวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2492 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการเมืองได้จัดการศึกษาออกเป็น 4 คณะ ได้แก่ คณะนิติศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี นับจากนั้นมา การศึกษาเศรษฐศาสตร์ ได้แพร่หลายและพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมาก ในสมัยของศาสตราจารย์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ผู้มีส่วนสำคัญในการปฏิรูปการสอน และการศึกษา วิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย ปัจจุบันจึงได้มีการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์กันอย่างแพร่หลาย ในสถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งในระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก รวมทั้งได้ขยายออกไปสู่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี

3. ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์

ในปัจจุบันนี้หลายๆประเทศได้ประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ จึงไม่สามารถจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างถูกต้อง รัฐบาลจึงต้องอาศัยหลักเกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์มาตัดสินใจ เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการเป็นไปตามลำดับความสำคัญก่อนหลัง แต่ในขณะเดียวกันรัฐบาลก็ต้องแบ่งปันผลผลิตให้แก่ประชาชนด้วยสวัสดิการสูงสุด

ปัญหาทางเศรษฐกิจเหล่านี้ต้องนำความรู้ทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา นอกจากวิชาเศรษฐศาสตร์ยังเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจของประเทศแล้ว วิชาเศรษฐศาสตร์ยังเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของทุกๆ คนด้วยเพราะโดยปกติแล้วหลายๆ คนจะเลือกซื้อสินค้าและบริการที่จำเป็นในการดำรงชีวิตเป็นอันดับแรก เมื่อมีเงินเหลือก็จะซื้อสิ่งของที่มีความจำเป็นน้อยลงมา แต่สำหรับบางคนมีรายได้จำกัด ทำให้ต้องระมัดระวังในการตัดสินใจที่จะเลือกซื้อสินค้า และบริการอย่างไรให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

สรุปได้ว่า วิชาเศรษฐศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทุกๆ คน วิชาเศรษฐศาสตร์จึงเป็นวิชาที่ทุกคนควรให้ความสนใจให้มากขึ้น เพื่อจะได้เข้าใจถึงปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจ รู้ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และได้รู้แนวทางแก้ไขเพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ได้จำแนกวิชาเศรษฐศาสตร์ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

4.1 เศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomics) เป็นการศึกษาพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของหน่วยย่อยๆ ในสังคม เช่น ศึกษาถึงการผลิต การลงทุน การกำหนดในตลาดของธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง ศึกษาถึงการบริโภคของครัวเรือน ศึกษาถึงผลตอบแทนของเจ้าของปัจจัยการผลิต เป็นต้น

4.2 เศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomics) เป็นการศึกษาพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของส่วนรวมหรือระดับประเทศ เช่น ศึกษาถึงรายได้ประชาชาติ ระดับราคาทั่วไป ภาวะ เงินเฟ้อ การคลัง การเงิน การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจเป็นต้น

การศึกษาเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค ในบางครั้งเป็นเรื่องเดียวกัน แต่เป็นการศึกษาคนละแบบ เช่น ถ้ากล่าวถึงราคาในเศรษฐศาสตร์จุลภาค หมายถึง ราคาของ สินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ในขณะที่เศรษฐศาสตร์มหภาคจะหมายถึงราคาโดยเฉลี่ยของสินค้าในระบบเศรษฐกิจทั้งหมด ดังนั้นเศรษฐศาสตร์ทั้งสองแขนงนี้ จึงไม่สามารถแยกออกจากกันได้ อย่างเด็ดขาด มีความเกี่ยวพันกัน และสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน

5. เป้าหมายของการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ อาจเป็นคำที่ไม่ค่อยคุ้นหูกันมากนักเมื่อเทียบกับวิชาอื่นในสาขาสังคมศาสตร์ หรือยิ่งไปกว่านั้น เรามักมีคำถามอยู่เสมอว่าสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มีเป้าหมายอย่างไร และทำไมถึง

ต้องศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ หรือเมื่อศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ไปพอสมควรแล้ว จะนำเอาความรู้ที่ได้จากการศึกษานั้นไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

5.1 มุ่งทำความเข้าใจในพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ เพื่อใช้ความรู้นั้นให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจของตน

5.2 มุ่งทำความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมถึงสภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้น และผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

5.3 มุ่งศึกษาเพื่อช่วยให้รัฐบาลสามารถกำหนดนโยบายที่เหมาะสมกับปัญหาเศรษฐกิจต่างๆ รวมทั้งการดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเศรษฐกิจของประเทศและของรัฐบาลเอง

ที่มา : http://addcom.is.in.th/?md=webboard&ma=showtopic&id=295

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 (การจัดการเรียนรู้แบบหมวกคิด 6 ใบ)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง ความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์ เวลา 2 ชั่วโมง

....

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เข้าใจความหมายของเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากร เพื่อการผลิตโดยคำนึงถึงต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะได้รับอย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม

สาระสำคัญ

เศรษฐศาสตร์เป็นวิชาแขนงหนึ่งทางสังคมศาสตร์ ที่มุ่งศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์จะช่วยให้มนุษย์ตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จุดประสงค์การเรียนรู้ (KPA)

1. บอกความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
2. สรุปความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
3. วิเคราะห์ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
4. วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิตได้
5. เปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้
6. เสนอชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงานเรื่องประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์
2. ความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์
3. ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์
4. เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต
5. แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์
6. ประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

2. นักเรียนรับทราบรายละเอียดของการใช้หมวกคิด 6 ใบ ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันทั้งผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้

ความหมายของหมวก 6 ใบ

1. หมวกสีขาว หมายถึง ข้อเท็จจริง ข้อมูล
2. หมวกสีแดง หมายถึง ความรู้สึก อารมณ์
3. หมวกสีเหลือง หมายถึง จุดดี จุดเด่น
4. หมวกสีดำ หมายถึง จุดเสีย จุดด้อย
5. หมวกสีเขียว หมายถึง แนวทางใหม่
6. หมวกสีฟ้า หมายถึง การสรุป การควบคุม

ครูสาธิตให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้หมวก เพื่อความเข้าใจ ถ้ายังไม่เข้าใจให้ซักถาม

3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน จำนวน 6 กลุ่ม โดยใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วจัดนักเรียนตามระดับความสามารถ สูง ปานกลาง และต่ำ คละกันในอัตราส่วน 1 : 2 : 1 จากนั้นให้แต่ละกลุ่มกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม

4. ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่องความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์

ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้

ครูกระตุ้นการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกคิด 6 ใบ กล่าวคือ ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันร่วมกันแสดงออกด้วยการตั้งคำถาม ตอบคำถาม การใช้คำถามตามสีของหมวกได้ ไม่จำกัดจำนวนครั้งตามความเหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ ซึ่งจะใช้หมวกสีใดก่อนหลังก็ได้ ลักษณะคำถามที่นำมาใช้ในขั้นตอนนี้เป็นดังนี้

1. นักเรียนศึกษาความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ จากหนังสือเรียนเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ม. 2 เรื่อง ความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ แล้วร่วมกันบอกความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ลงในใบงานที่ 1.1 เรื่อง ความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียน

เกิดการคิด (หมวกสีขาว) เช่น

1.1 วิชาเศรษฐศาสตร์มีความหมายว่าอย่างไร

2. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด (หมวกสีแดง) เช่น

2.1 นักเรียนรู้สึกอย่างไรต่อวิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทยที่มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย

3. นักเรียนวิเคราะห์ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด (หมวกสีเหลือง) เช่น

3.1 เศรษฐศาสตร์มีความสำคัญอย่างไรต่อ นักเรียน ครอบครัว ประเทศชาติอย่างไร

4. นักเรียนแต่ละกลุ่ม วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต โดยครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด (หมวกสีดำ) เช่น

4.1 ขณะนี้ประเทศไทยกำลังประสบปัญหา เช่น เงินบาทแข็งค่า ทำให้โรงงานต้องปิดกิจการลง คุณพ่อซึ่งรับราชการจะได้รับผลกระทบอย่างไร

5. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างชิ้นงานกลุ่มละ 1 ชิ้น เช่น บทกลอน ภาพวาด แผ่นพับ เรียงความ หรือ Mind Mapping เป็นต้น เรื่อง ประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์ โดยให้นักเรียนออกแบบตามความเหมาะสม (หมวกสีเขียว)

6. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน (หมวกสีฟ้า)

ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

ครูสรุปเรื่องความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์ แล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถาม

ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล

นักเรียนแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ จากใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ แล้วนักเรียนนำผลงานใส่แฟ้มสะสมงานของตนเอง

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนเศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ม.2
2. ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต
3. ใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์
4. อุปกรณ์การสร้างชิ้นงาน เรื่อง ประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์
5. ห้องสมุด
6. แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

   http://www.panyathai.or.th

   http://www.uinthai.com

   http://addcom.is.in.th/?md=webboard&ma=showtopic&id=295

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์

การวัดและประเมินผล

กิจกรรม / พฤติกรรมผลงานที่ต้องการประเมิน	วิธีการ / หลักฐานการเรียนรู้	เครื่องมือและเกณฑ์การประเมิน
1. ด้านความรู้ (K) - บอกความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้	- การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- แบบทดสอบ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
2. ด้านทักษะ / กระบวนการคิด (P) - วิเคราะห์เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิตได้ - เปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้ - เสนอชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงานเรื่องประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ตรวจใบงานที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต - ตรวจใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ - ตรวจชิ้นงานและแนวทางแก้ไขชิ้นงานเรื่องประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต - ใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์
3. ด้านคุณลักษณะ / เจตคติ (A) - สรุปความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้ - วิเคราะห์ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ได้	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ผลการเรียน

1.1 ด้านความรู้ (K)

....

....

1.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

....

....

1.3 ด้านจริยธรรม (A)

....

....

2. ปัญหา

2.1 ด้านความรู้ (K)

....

....

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

....

....

2.3 ด้านจริยธรรม (A)

....

....

3. ข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไข

3.1 ด้านความรู้ (K)

....

....

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

....

....

3.3 ด้านจริยธรรม (A)

....

....

ลงชื่อ .... ผู้ประเมิน

(.......................................)

........./......./.........

แบบประเมิน

พฤติกรรมรายบุคคล สาระสังคมศึกษาฯ

ครั้งที่ ..../............... ชั้น .... ห้อง ....

เรื่อง ....

วัน .... ที่ .... เวลา ....

ประเมินโดย

○ นักเรียน

⊘ ครู

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล / พฤติกรรม	ความสนใจ	การแสดงความคิดเห็น	การตอบคำถาม	การรับฟังผู้อื่น	การทำงานที่ ได้รับมอบหมาย	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

1. ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่า ผ่านเกณฑ์ประเมิน

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม สาระสังคมศึกษาฯ

ครั้งที่ ..../............... ชั้น .... ห้อง ....
เรื่อง ....
วัน .... ที่ .... เวลา ....

ประเมินโดย
◯ นักเรียน
⊘ ครู

ลำดับกลุ่มที่	ชื่อกลุ่ม / พฤติกรรม	ปรึกษาวางแผนร่วมกัน	การแบ่งหน้าที่อย่างเหมาะสม	ปฏิบัติตามขั้นตอน	การช่วยเหลือกัน	ให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้	รวม 20 คะแนน
		4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

ลงชื่อ .... ผู้ประเมิน
(..)
........../............................../................

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

1. ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

แบบประเมินผลงานกลุ่ม สาระสังคมศึกษาฯ

ครั้งที่ ..../............... ชั้น .... ห้อง ....
เรื่อง ....
วัน .... ที่ .... เวลา ....

ประเมินโดย
◯ นักเรียน
⊘ ครู

ลำดับกลุ่มที่	ชื่อกลุ่ม	ผลงานเป็นไปตาม จปส.	เสร็จทันตามกำหนดเวลา	มีความคิดสร้างสรรค์	แสดงถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	เป็นระเบียบเรียบร้อย	รวม 20 คะแนน
	พฤติกรรม	4	4	4	4	4	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

ลงชื่อ .... ผู้ประเมิน
(..)
........../................................./................

คำชี้แจง

ให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

ระดับคุณภาพ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
คะแนน	4	3	2	1

เกณฑ์การประเมินผล

1. ได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 (12 คะแนน) ถือว่า ผ่านเกณฑ์ประเมิน

เกณฑ์การประเมินผลงานกลุ่ม

รายการที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ / คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. ผลงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกข้อ/ทุกประเด็นสมบูรณ์	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่/เกือบทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางข้อ/บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ผลงานเสร็จทันตามกำหนดเวลา	ผลงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนด 1 วัน	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนด 2 วัน	ผลงานเสร็จช้ากว่าวันที่กำหนดเกิน 2 วัน
3. ผลงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีแนวคิดแปลกใหม่และเป็นระบบ	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีแนวคิดแปลกใหม่แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานถูกต้องตามหลักวิชาการ แต่ยังไม่มีแนวคิดแปลกใหม่	ผลงานมีข้อบกพร่องและ ไม่มีแนวคิดแปลกใหม่
4. ผลงานแสดงถึงการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้องครบถ้วนทุกประเด็น	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	นำความรู้มาจัดทำผลงานได้ถูกต้องเป็นบางประเด็น	นำความรู้มาจัดทำผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
5. ผลงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย	ผลงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้/ศึกษา	ผลงานส่วนใหญ่เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้/ศึกษา	ผลงานบางส่วนเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด ชัดเจน สวยงาม สะดวกต่อการใช้/ศึกษา	ผลงานไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สะอาด ไม่ชัดเจน ไม่สวยงาม ไม่สะดวกต่อการใช้/ศึกษา

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์กับการดำรงชีวิต

ชื่อ .... เลขที่ .... ชั้น ....

หมวกสีขาว

1. วิชาเศรษฐศาสตร์มีความหมายว่าอย่างไร



....

....

....

....

หมวกสีแดง 2. นักเรียนรู้สึกอย่างไรต่อวิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทยที่มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย



....

....

....

....

....

หมวกสีเหลือง 3. เศรษฐศาสตร์มีความสำคัญอย่างไรต่อ นักเรียน ครอบครัว ประเทศชาติ



....

....

....

....

....

หมวกสีดำ 4. ขณะนี้ประเทศไทยกำลังประสบปัญหา เช่น เงินบาทแข็งค่า ทำให้โรงงานต้องปิดกิจการลง คุณพ่อซึ่งรับราชการจะได้รับผลกระทบอย่างไร



....

....

....

....

หมวกสีเขียว



5. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างชิ้นงานกลุ่มละ 1 ชิ้น เช่น บทกลอน ภาพวาด แผ่นพับ เรียงความ เป็นต้น เรื่อง ประโยชน์ของวิชาเศรษฐศาสตร์

หมวกสีฟ้า 6. ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน



หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ใบงานที่ 1.2 เรื่อง แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์

ชื่อ .... เลขที่ .... ชั้น ....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเปรียบเทียบแขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์ ลงในกรอบที่กำหนดให้ถูกต้อง

แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์	
1. เศรษฐศาสตร์จุลภาค Microeconomics	2. เศรษฐศาสตร์มหภาค Macroeconomics
ความหมาย	**ความหมาย**

ข้อคำถาม

1. กรณีที่ “การจัดการศึกษาให้แก่ผู้ป่วย ออทิสติก จะต้องใช้จ่ายจำนวนสูงมาก เมื่อเทียบกับการดูแลผู้ป่วยอื่น ดังนั้นรัฐบาลเข้าไปช่วยเหลือโดยการจัดสถานที่ โรงเรียน และฝึกฝนผู้ที่ทำหน้าที่ดูแล” จัดเป็นลักษณะของการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์แบบใด ....
2. ”เมื่อรัฐบาลประกาศปรับราคาน้ำมัน เอกสิทธิจะขับรถไปทำงานเฉพาะวันพุธกับพฤหัสบดีเท่านั้น จากเดิมที่ขับรถไปทำงานทุกวัน เพราะราคาน้ำมันสูงขึ้น” จัดเป็นลักษณะของการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์แบบใด ....

ใบความรู้ที่ 1
ความหมายและขอบเขตวิชาเศรษฐศาสตร์

1. ความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์

ความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์นั้นอาจพิจารณาสองด้านด้วยกันคือ ด้านหนึ่งเป็นการพิจารณาจากลักษณะของความหายากของทรัพยากร และอีกด้านหนึ่งเป็นการพิจารณาในแง่ของสวัสดิการทางเศรษฐกิจ

1.1 เศรษฐศาสตร์ (Economics) คือ ศาสตร์ที่ศึกษาถึงการเลือกหนทางที่จะใช้ปัจจัยการผลิตอันมีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่มีอยู่อย่างนับไม่ถ้วน

1.2 เศรษฐศาสตร์ (Economics) คือ ศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องพฤติกรรมการดำรงชีพตามปกติของมนุษย์โดยศึกษาว่า ปัจเจกชนและสังคมจะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อตอบสนองต่อการดำรงชีพที่ดีขึ้นได้อย่างไร

2. ความเป็นมาของวิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย

ตามหลักฐานในหลักศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงมหาราชตอนหนึ่ง กล่าวไว้ว่า “เมืองสุโขทัยนี้ดี ในน้ำมีปลาในนามีข้าว เจ้าเมืองบ่เอาจกอบในไพร่ลู่ทาง เพื่อนจูงวัวไปค้าขี่ม้าไปขาย ใครจักใคร่ค้าช้างค้า ใครจักใคร่ค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงินค้าทองค้า...” ซึ่งสรุปได้ความว่า “เมืองสุโขทัยในสมัยพระเจ้ารามคำแหงมหาราชนั้นมีความอุดมสมบูรณ์ ในแม่น้ำ ลำคลองก็มีปลา ในท้องทุ่งนาก็มีข้าวเขียวชอุ่ม ประชาชนทำการค้าโดยเสรีและไม่มีการเก็บภาษีอากรด้วย” นอกจากนี้ ยังทำการค้ากับประเทศจีน ต่อมาในสมัยอยุธยาและสมัย รัตนโกสินทร์ตอนต้น ประเทศไทยได้มีการค้ากับต่างประเทศ ได้เริ่มรับเอาวิทยาการทางเศรษฐศาสตร์เข้ามาจากต่างประเทศ เกี่ยวกับการคลัง การเงินและการธนาคาร ตลอดจนการค้า แต่ยังมิได้รวบรวมไว้เป็นหลักเกณฑ์ที่ถูกต้องแน่นอน

การศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ได้หยุดชะงักไปชั่วคราวเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่สอง โดยภายหลังสงครามโลกสงบลง ในวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2492 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการเมืองได้จัดการศึกษาออกเป็น 4 คณะ ได้แก่ คณะนิติศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี นับจากนั้นมาการศึกษาเศรษฐศาสตร์ ได้แพร่หลายและพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมาก ในสมัยของศาสตราจารย์ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ ผู้มีส่วนสำคัญในการปฏิรูปการสอน และการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย ปัจจุบัน จึงได้มีการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์กันอย่างแพร่หลาย ใน

สถาบันการศึกษาต่างๆ ทั้งในระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก รวมทั้งได้ขยายออกไปสู่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี

3. ความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์

ในปัจจุบันนี้หลายๆ ประเทศได้ประสบปัญหาทางเศรษฐกิจ จึงไม่สามารถจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างถูกต้อง รัฐบาลจึงต้องอาศัยหลักเกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์ มาตัดสินใจ เพื่อให้การจัด สรรทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้า และบริการเป็นไปตามลำดับความสำคัญก่อนหลัง แต่ในขณะเดียวกันรัฐบาลก็ต้องแบ่งปันผลผลิตให้แก่ประชาชนด้วยสวัสดิการสูงสุด

ปัญหาทางเศรษฐกิจเหล่านี้ ต้องนำความรู้ทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหานอกจากวิชาเศรษฐศาสตร์ ยังเกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจของประเทศแล้ว วิชาเศรษฐศาสตร์ยังเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของทุกๆ คนด้วย เพราะโดยปกติแล้วหลายๆคนจะเลือกซื้อสินค้าและบริการที่จำเป็นในการดำรงชีวิตเป็นอันดับแรก เมื่อมีเงินเหลือก็จะซื้อสิ่งของที่มีความจำเป็นน้อยลงมา แต่สำหรับบางคนมีรายได้จำกัด ทำให้ต้องระมัดระวังในการตัดสินใจที่จะเลือกซื้อสินค้า และบริการอย่างไรให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

สรุปได้ว่า วิชาเศรษฐศาสตร์มีความสัมพันธ์กับทุกๆ คน วิชาเศรษฐศาสตร์จึงเป็นวิชาที่ทุกคนควรให้ความสนใจให้มากขึ้นเพื่อจะได้เข้าใจถึงปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจ รู้ถึงสาเหตุ ผลกระทบ และได้รู้แนวทางแก้ไขเพื่อที่จะได้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. แขนงการศึกษาของวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ได้จำแนกวิชาเศรษฐศาสตร์ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

4.1 เศรษฐศาสตร์จุลภาค (Microeconomics) เป็นการศึกษาพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของหน่วยย่อยๆในสังคม เช่น ศึกษาถึงการผลิต การลงทุน การกำหนดในตลาดของธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง ศึกษาถึงการบริโภคของครัวเรือน ศึกษาถึงผลตอบแทนของเจ้าของปัจจัยการผลิต เป็นต้น

4.2 เศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomics) เป็นการศึกษาพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของส่วนรวมหรือระดับประเทศ เช่น ศึกษาถึงรายได้ประชาชาติ ระดับราคาทั่วไป ภาวะ เงินเฟ้อ การคลัง การเงิน การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจเป็นต้น

การศึกษาเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค ในบางครั้งเป็นเรื่องเดียวกันแต่เป็นการศึกษาคนละแบบ เช่น ถ้ากล่าวถึงราคาในเศรษฐศาสตร์จุลภาคหมายถึงราคาของ สินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ในขณะที่เศรษฐศาสตร์มหภาคจะหมายถึงราคาโดยเฉลี่ยของสินค้าในระบบเศรษฐกิจทั้งหมด ดังนั้นเศรษฐศาสตร์ทั้งสองแขนงนี้ จึงไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างเด็ดขาด มีความเกี่ยวพันกันและสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน

5. เป้าหมายของการศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์ อาจเป็นคำที่ไม่ค่อยคุ้นหูกันมากนักเมื่อเทียบกับวิชาอื่นในสาขาสังคมศาสตร์ หรือยิ่งไปกว่านั้น เรามักมีคำถานอยู่เสมอว่า สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์มีเป้าหมายอย่างไร และทำไมถึงต้องศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ หรือเมื่อศึกษาวิชาเศรษฐศาสตร์ไปพอสมควรแล้ว จะนำเอาความรู้ที่ได้จากการศึกษานั้นไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

5.1 มุ่งทำความเข้าใจในพฤติกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ เพื่อใช้ความรู้นั้นให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจของตน

5.2 มุ่งทำความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมถึงสภาพต่างๆ ที่เกิดขึ้น และผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

5.3 มุ่งศึกษาเพื่อช่วยให้รัฐบาลสามารถกำหนดนโยบายที่เหมาะสมกับปัญหาเศรษฐกิจต่างๆ รวมทั้งการดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเศรษฐกิจของประเทศและของรัฐบาลเอง

ที่มา : http://addcom.is.in.th/?md=webboard&ma=showtopic&id=295

ภาคผนวก ง

- ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่ปรึกษาและตรวจปริญญานิพนธ์ (5 ท่าน)
- ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (5 ท่าน)

ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่ปรึกษาและตรวจปริญญานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา วัฒนะคีรี	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ตรูเนตร อัชชสวัสดิ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติคุณ รุ่งเรือง	กรรมการ
ดร.ราชันย์ บุญธิมา	กรรมการ
ดร.สนอง ทองปาน	กรรมการ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อาจารย์นที ศิริมัย	อาจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร
อาจารย์ปัทมาศ ทองไสว	อาจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร
อาจารย์พัชรี แพนลิ้นฟ้า	อาจารย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) กรุงเทพมหานคร
ดร.สกล วรเจริญศรี	อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดร.รณิดา เชยชุ่ม	อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาววิภาดา พินลา
วันเดือนปีเกิด	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2528
สถานที่เกิด	ศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	103 ถนนสุรินทร์ภักดี ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2544	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จังหวัดศรีสะเกษ
พ.ศ. 2547	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย จังหวัดศรีสะเกษ
พ.ศ. 2552	กศ.บ. สาขาสังคมศึกษา (เกียรตินิยมอันดับ 2) จาก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2554	กศ.ม. สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (กลุ่มการสอนสังคมศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร